

# L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION

## T S F

Direction, Administration et Publicité: 53, Rue Réaumur, Paris (2<sup>e</sup>) Téléph. Louvre 03-72  
 La plus forte vente nette des publications radiotechniques

Abonnements. — France : Un an, 32 francs; six mois, 18 francs. Etranger : Un an, 50 francs; six mois, 26 francs.

CHEQUES POSTAUX 530-71

### Sommaire A PROPOS DES CHANGEURS DE FREQUENCE

	Pages
Marine et télégraphie sans fil, par Léon de la Forge..	227
A la foire de Lyon, par Jean Finet .....	228
Le Tungstène, par P. Berché .....	229
La théorie et la pratique du neutrodyne, par M. Colonic .....	230
Le C-119 « Tour de Babel », par R. Toussaint .....	232
Inventions et brevets de T.S.F., par Ch. Faber, ingénieur-conseil E.C.P. ....	234
Réalisation d'un récepteur pour ondes courtes, par R. Alindret .....	235-236
Dans les radio-clubs .....	237
Tribune libre .....	238-239
Referendum de L'Antenne .....	240

Les allusions faites dans ce journal par M. Barthélemy aux travaux sur la méthode superhétérodyne, que, le premier en France, M. Laüt, Ingénieur au poste de la Tour Eiffel pendant la guerre, aurait exécutés, semblent avoir ému plusieurs de ses anciens collègues de la Radiotélégraphie militaire et deux d'entre eux nous ont communiqué les notes rédigées en février et

de publier ces notes, suivies des commentaires qui l'accompagnent, commentaires que nous nous sommes permis, toutefois, d'adoucir.

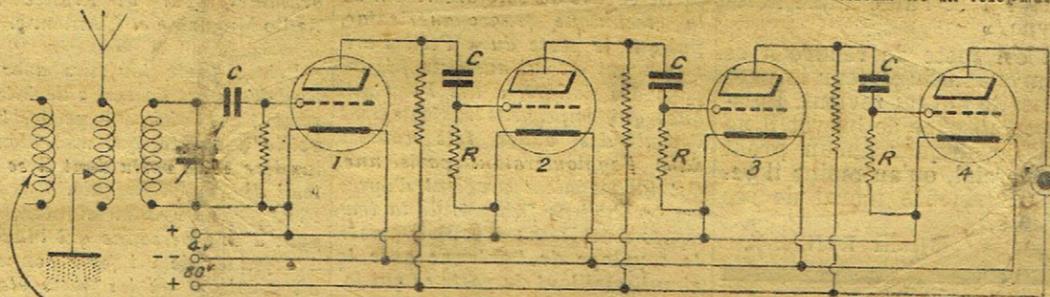
#### Montage pour la réception des ondes courtes par double rectification

Ce montage utilise un amplificateur à résistance et un hétérodyne. Le fonctionnement est le suivant :

Les oscillations de fréquence  $f$

En prenant pour  $f$  une valeur assez grande (10 à 15.000 per. par seconde) on peut avoir au téléphone, après rectification par la dernière lampe une courbe de courant de basse fréquence ayant la même forme que la courbe de l'amplitude de tension des oscillations reçues.

Ces considérations s'appliquent aussi bien au cas des oscillations amorties (postes à étincelles, postes à lampes alimentées par du courant intermittent qu'à celui des oscillations de la téléphonie).



mars 1917 à ce sujet par M. Laüt. Ces notes, reproduites, furent distribuées à titre de renseignements à divers services par les soins de l'Etablissement Central de la Télégraphie Militaire, comme il était fait alors pour les travaux des techniciens dont l'application intéressait de nombreux organismes des Ministères de la Guerre et de la Marine.

Nous estimons intéressant

reçues par l'antenne interfèrent avec celles de l'hétérodyne qui ont la fréquence  $f_1$  et donnent entre la grille et le filament de la lampe :

- 1° des oscillations de fréquence  $f_1$  et d'amplitude  $V_1$  (variables avec le temps) ;
- 2° des oscillations de fréquence  $f_1$  et d'amplitude  $V_2$  constante ;
- 3° des oscillations de fréquence  $f_1 - f_2$  et d'amplitude  $m$  (ayant pour valeur minimum 2).

L'amplification de la tension rectifiée de fréquence  $f$  s'obtient facilement, l'influence des capacités parasites plaque-grille-filament étant faible pour cette fréquence.

On peut monter en cascade un nombre quelconque de lampes et obtenir une amplification aussi grande qu'on veut. En donnant aux condensateurs  $C$  des valeurs convenables on peut étouffer les oscillations de fréquence  $f_1$  et  $f_1 - f_2$  et n'avoir entre la grille et le filament de la dernière lampe, que des oscillations de fréquence  $f$  qui

donnent, après rectification, un courant de basse fréquence au téléphone.

En donnant au circuit récepteur une longueur d'onde propre un peu différente de celles des oscillations que l'on reçoit, on peut étouffer en partie les parasites atmosphériques qui donnent après interférence des oscillations plus grandes que  $f$ .

L'amplitude de ces oscillations dans les diverses lampes va en décroissant.

L'avantage de ce dispositif est d'avoir une fréquence  $f$  indépendante de celle des oscillations que l'on reçoit, le réglage de l'hétérodyne est seul variable.

LAUT, (1<sup>er</sup> février 1917.)

#### Modification à apporter à un ampli à résistance du type normal en vue de son utilisation pour des ondes courtes avec l'aide d'un hétérodyne

Augmenter les condensateurs de liaison, 1/1.000 de microf, paraît convenable.

Toutefois il serait peut-être plus avantageux de prendre une valeur plus forte pour la dernière lampe qui fonctionne en détecteur.

Diminuer le condensateur d'entrée de la première grille. Il serait peut-être bon de rendre ce condensateur variable.

LAUT, (8 mars 1917.)

Les notes ci-dessus contiennent l'essentiel des revendications ultérieures de M. Lévy, attaché alors au poste de la Tour Eiffel.

M. Laüt, technicien averti, ne considérait pas, d'ailleurs, qu'il inventait la double rectification, ni l'amplification com-

**Les condensateurs**  
  
 restent les meilleurs... et de beaucoup!

D'une fabrication irréprochable et d'un fonctionnement garanti, les condensateurs G. M. R. s'imposent à l'amateur soucieux de tirer le meilleur parti de ses montages.

Demandez le nouveau catalogue G. M. R. postes complets et pièces détachées envoyé franco sur demande aux Etablissements G. M. R. 8, B<sup>e</sup> de Vaugirard, PARIS-XV

GRAND PRIX EXPOSITION 1922-1923  
 HORS CONCOURS MEMBRE DU JURY EN 1924

**Le C-119 le véritable**  
**Le C-119 bis**  
 et les pièces détachées pour les construire ne doivent être achetées qu'à  
**La Radiophonie Nationale**  
**ROBERT LENIER**  
 ancien officier radio de la Marine  
 61, Rue Dararémont — PARIS

**LE GROUPEMENT D'ACHAT DES RADIO-AMATEURS**  
 Procure les Meilleurs Postes accessoires et pièces détachées de T.S.F.  
 Demandez la liste de prix du Catalogue général

Les meilleurs prix les plus grandes facilités

Adresser la Correspondance au Directeur **M. BUREL** ing. e. p. c.  
 81, Boul. S<sup>t</sup> Marcel, PARIS (13<sup>ème</sup>)  
 P. B. RAPP Télép. Gobelins 58-96

LE 15 AVRIL :  
 Ce qu'aucun journal n'a osé publier :  
**LES DESSOUS DE L'ESPIONNAGE ANGLAIS**  
 par **ROBERT BOUCARD**  
 Préface de Stéphane LAUZANNE  
 ILLUSTRATIONS ORIGINALES DE PAUL COZE  
 Priez votre libraire de vous le commander  
**Henry ETIENNE, éditeur**  
 53, Rue Réaumur Paris  
**Mieux qu'un roman : Des documents, des faits**

## PILE FERY

VIE INDEFINIE PAR REMPLACEMENT DU ZINC ET DU SEL  
Un zinc et une charge donnent :

Tension-Plaque, 4 l. **750** heures  
(Batterie 00/S)

Tension-Plaque, 6 l. **1500** heures  
(Batterie 0/S)

Chauffage direct (Pile 4/S) **600** heures

ETABLISSEMENTS  
**GAIFFE, GALLOT et PILON**  
Société anonyme  
au capital de 8.000.000 de francs  
23, rue Casimir-Périer, Paris (7<sup>e</sup>)  
Tél. : Fleuras 26-57 et 26-58

## RADIO-PLAIT

39, rue Lafayette, PARIS (Opéra)  
Spécialité de tout l'Appareillage de T.S.F.  
CATALOGUE GENERAL RADIO  
Franco contre 0 fr. 50

## Nouveauté !

TRANSFORMEZ vos phonographes en haut-parleur avec nos Super-récepteurs « AZED » réglables 4.000 ohms. **75 francs** (taxe comprise)

LE COMPTOIR MODERNE  
61, rue de la Boétie — PARIS

TÉL. : CENTRAL 15-24

**S.A.F.I.R.**  
PARIS LONDRES

33, rue d'Hautoville — PARIS  
son **CASQUE**  
2 x 2000 ohms. Boîtier poli nickelé. Poids : 300 gr.  
de qualité et de présentation supérieures.



Garanti 2 ans contre tous défauts de fabrication et ne coûte que **40 francs**

son **HAUT-PARLEUR**  
Type SAFIR I

Résistance ..... 2000 ohms  
Hauteur ..... 450 m/m.  
Diamètre du pavillon... 260 m/m.  
Col et socle nickelés — Pavillon craquelé.

SE RECOMMANDE PAR sa grande sensibilité et sa chaude tonalité

Prix : **225 francs**  
TAXE DE LUXE COMPRISE

Le nouveau Haut-Parleur Diffuseur



**SALDANA**  
(Breveté S.G.D.G.)  
Possède le plus haut degré de perfectionnement obtenu jusqu'à ce jour, reproduit sans aucune déformation et avec une tonalité parfaite la parole, le chant et l'orchestre. Très puissant. Ne comporte pas de pavillon ni de membrane en papier, carton ou tissu. Construction extra-soignée. — Présentation très artistique.  
Prix **426 F.** (Taxe de luxe comprise)  
Etablissements **SALDANA**  
36 bis, rue de la Tour-d'Auvergne, PARIS (9<sup>e</sup>)  
Téléphone : Trudaine 17-74  
Premier fournisseur de l'Etat en T.S.F. (année 1900). — Fournisseur des Cies de chemins de fer et des gouvernements étrangers, etc., etc.

binée avec la double rectification. Il indiquait seulement aux praticiens un montage permettant, par une double rectification précédée et suivie d'amplification, de recevoir facilement les ondes courtes, et cela bien avant MM. Armstrong et Lévy.

Il signalait la possibilité d'amplifier facilement la tension rectifiée de fréquence F-F, en montant en cascade un grand nombre de lampes.

Il indiquait même une application possible du montage contre les parasites atmosphériques.

Il signalait le procédé de réglage commode, qui consiste à n'agir que sur la fréquence de l'hétérodyne en laissant fixe la fréquence d'amplification de l'appareil.

La note remarquable de M. Lait, datée du 1<sup>er</sup> février 1917, signale en somme, d'une façon simple et précise, les applications et les dispositions principales de la méthode dite « superhétérodyne ».

Dans une note complémentaire du 8 mars, cet ingénieur précisa même quelques données pratiques permettant de transformer au besoin les récepteurs militaires alors en usage.

Les titres des notes de M. Lait sont suggestifs :

« Méthode pour la réception des ondes courtes par double rectification. »

« Modification à apporter à un amplificateur à résistance du type normal, en vue de toute installation pour les ondes courtes avec l'aide d'une hétérodyne. »

Il est juste de rendre à ce remarquable ingénieur la part de mérite qui lui revient. Puisqu'en l'absence de brevet il ne peut revendiquer aucun profit commercial, qu'au moins il retire le bénéfice moral de ses travaux.

HENRY ETIENNE.

## NÉCROLOGIE

Nous apprenons avec regret la mort de M. Kilford, Ingénieur E. C. P., le constructeur bien connu. Nous prions sa famille d'agréer nos sentiments de condoléances.

## LES TAXES

Lors de la séance du mercredi 24 mars, la Chambre des Députés avait à se prononcer sur les taxes projetées frappant la radiophonie. La Chambre était saisie de deux amendements : l'un présenté par M. Paul Escudier, tendant à la suppression pure et simple de l'article 24-12 ; l'autre de M. Vaillant-Couturier, tendant à la disjonction. A la suite des interventions de MM. Vaillant-Couturier, Lafont, Bougère et Chaumié, acceptant avec M. Paul Escudier : l'article sur les taxes a été disjoint.

Voilà une nouvelle qui réjouira le cœur des sans-filistes. Le Groupe parlementaire de la Chambre a bien mérité de la radio.

# ECHOS

Les voluptueux et les gourmets déclarent que l'on n'est jamais mieux servi que par soi-même. C'est l'avis de C. M. Savarit. A la date du 22 mars, il écrit dans l'Echo de Paris : « T.S.F. Revue », qui est ordinairement bien informée, etc. « Tout le monde ou personne (ce qui revient au même) n'ignore que « T.S.F. Revue » est dirigée par C. M. Savarit. Voilà un redoutable concurrent pour Maurice Privat.

C'est la suite de la campagne « désintéressée » que C. M. Savarit a commencée contre un « annonceur » récalcitrant. Le Veau d'or se porte toujours bien.

Il serait très agréable aux amateurs parisiens de savoir si c'est intentionnellement ou par incapacité congénitale que le poste de l'Ecole Supérieure des P.T.T. est entendu sur tous les accords. A 2.000 mètres, on n'en sort pas encore. Théoriquement, on a eu le tort de nous apprendre que les harmoniques supérieures n'existaient pas. Il faut croire que la technique franco-américaine de la rue Las-Cazes renverse tous les principes. Sur 2.000 mètres, on entend un poste travaillant sur 450 (environ) mètres. Quand M. Pomey fait des bourdes administratives, on nous dit : « C'est un savant, un technicien ». Etant donné la marche de son poste, un concours est ouvert pour lui donner un qualificatif vexant.

On peut cependant trouver une petite excuse du côté américain de la technique franco-américaine, puisque le poste du « Petit Parisien » qui est lui aussi un fils du pays des dollars, a des harmoniques qui empêchent radicalement l'écoute des ondes très courtes dans l'agglomération parisienne. Cet inconvénient provient d'après les techniciens français de la tendance américaine à vouloir forcer le couplage de l'antenne avec le circuit oscillant du poste ce qui favorise, non seulement, les harmoniques mais amortit le circuit antenne-terre et augmente dans de notables proportions la plage de brouillage, sans pour cela, malheureusement, augmenter la portée, les phénomènes de résonance n'étant plus totalement appliqués.

La partie française de la technique franco-américaine n'a eu pour résultat à l'Ecole Supérieure des P.T.T. que de saboter la partie « filtrage » du poste, ce qui conduit pour les amateurs à un mélange indéfinissable de musique et de bruit de machines.

Quant à la Tour, de bricolage véritablement français, elle module actuellement de façon parfaite même sous l'impulsion du soufflé bafouilleur et grotesque du « Meistersinger » Privat.

Encore que Privat parle moins dans le micro de la Tour, nous avons eu ces jours-ci la honte d'entendre de sa part le conseil suivant, débilité de ce ton débonnaire et faux qui caractérise cet individu. « Pour bien comprendre quelque chose il faut le payer, c'est pourquoi vous ne comprendrez bien le « Journal Parlé » qu'en devenant adhérents des Amis de la Tour. »

Voilà les boniments d'arracheurs de franc-papier que notre gouvernement de pleutres accepte à la Tour. Voilà les phrases scandaleuses que l'on supporte dans un pays où l'instruction gratuite a eu pour résultat de donner à la France des hommes, dont le génie s'est élevé retentissant. Voilà le spectacle douloureux et immonde que Maurice Privat est autorisé à donner à l'Europe stupéfaite de tant d'inscience et de bassesse quand elle écoute la France.

Galeniste ou Galéneux ? Quelques bons apôtres, toujours les mé-

mes ont tenté de faire croire à un sentiment de dédain qui aurait accompagné le terme « Galéneux » Galéniste, au contraire, peut prêter à équivoque, en effet, si l'on consulte Larousse, on voit que ce terme désigne les partisans des doctrines médicales de Galien. Il est vrai que galène est aussi le nom d'un crustacé de la famille des... cancériens. Avouons que c'est chercher la petite bête.

La fondation Georges Lakhovsky a pour but d'aider tout Français dans la réalisation d'une invention intéressante et brevetée dans le domaine de la T.S.F.

La commission de cette fondation, présidée par M. le général Ferrié, a eu cette semaine le plaisir d'accorder sa première subvention à un jeune inventeur M. Henri Busignies pour l'aider dans la construction d'une boussole hertzienne à lecture directe. La subvention accordée se monte à 1.500 fr.

Le 7 avril prochain, à 20 h. 30, écoutez le gala organisé par l'Antenne et transmis par le poste « Radio-Paris ».

Nos lecteurs savent qu'un procès en contrefaçon avait été intenté par le « Radio-Times », concessionnaire des programmes anglais à la « Wireless League Gazette », qui les reproduisait. Ce procès vient d'être gagné devant la Haute Cour de justice (Chancery Division). Les seuls journaux concessionnaires exclusifs de ces programmes pour la France sont Radio-Magazine et L'Antenne.

Privat parle toujours avec attendrissement de son « désintéressement ». Voici une petite, toute petite anecdote, qui met bien en lumière cette vertu dont il se prétend champion inégalé. Un jour, Privat, gourmet et glouton, proposa à une personne qui l'invitait à dîner de lui faire connaître un « coin » où les mets étaient aussi délicats que les portions étaient copieuses. La personne consentit avec joie. Depuis, elle y est retournée. Un jour la conversation avec le patron tomba sur le speaker de la Tour. « Il y a longtemps que je ne la vois plus, dit le patron.

— Moi non plus, répondit le client.

— Vous n'avez pas tort, avoua le patron, car le jour où il vous amena pour la première fois, il nous conseilla d'épicer vos plats et vos additions en lui réservant sur ces dernières un petit 10 0/0. »

Ce désintéressement-là en français a été baptisé du nom d'un poisson. La personne qui fut victime de cette joyeuse plaisanterie, si pleine de l'humour bien connu de M. Privat, a nom Henry Etienne.

A votre santé Maurice Privat !

Voici le printemps, voici les beaux jours, les oiseaux vont chanter à l'instar des poires de l'envergure de M. Athalin, de la Banque de Paris et des Pays-Bas dont on annonce la candidature heureuse au fauteuil directorial. Privat en est tout frétilant. Voici le printemps. Voici les beaux jours, les oiseaux vont chanter à l'instar des poires !

Les battements des cœurs des trois condamnés à mort vont être sous peu transmis par les postes américains au moment de l'exécution.

Quelques changements ont lieu dans les longueurs d'onde des postes anglais. Voici celles en usage actuellement : Londres, 364 m. ; Aberdeen, 495 m. ; Belfast, 440 m. ; Birmingham, 479 m. ; Bournemouth, 387 m. ; Cardiff, 353 m. ; Glasgow, 422 m. ; Manchester, 378 m. ; Newcastle, 407 m. ; Badford, 308 m. ; Dublin, 397 m. ; Dundee, 315 m. ; Edimbourg, 324 m. 5 ;

Hull, 335 m. ; Leeds, 321 m. 5 ; Liverpool, 331 m. ; Nottingham, 325 m. 5 ; Plymouth, 338 m. ; Sheffield, 301 m. ; Stoke-on-Trent, 304 m. ; Swansea, 482 m. ; Davenport, 1.600 m.

Le poste Radio-Lyon annoncé pour le dimanche 28 mars un grand match international méritant aux prises l'Université d'Oxford et la Sélection Lyonnaise. Le match aura lieu au Stade Municipal de Lyon. Le résultat de ce match sera communiqué et commenté le soir par Radio-Lyon. Félicitons la direction de ce poste de son initiative.

L'Union Internationale de Radiophonie de Genève se compose actuellement des Sociétés d'émissions radiophoniques ci-après : Reichs Rundfunk G.m.b.H. (Allemagne) ; Oesterreische Radio-Verkehrs A.G. (Autriche) ; Radio-Belgique S.A. (Belgique) ; Radioraadet (Danemark) ; Asociación Nacional de Radiodifusión (Espagne) ; Union Radio S.A. (Espagne) ; Compagnie Française de Radiophonie (France) ; La Radiophonie du Midi (France) ; Le Petit Parisien (France) ; Radio-Lyon (France) ; British Broadcasting Company Ltd (Grande-Bretagne) ; Neerlandische Seintoestellen Fabriek (Hollande) ; Kringkastingselskapet A.S. (Norvège) ; Aktiebolaget Radiotjänst (Suède) ; Radiogenossenschaft in Zurich (Suisse) ; Société des Emissions Radio-Genève (Suisse) ; Radio-Journal (Tchéco-Slovaquie) ; Compagnie Générale de T.S.F. (Yougoslavie).

L'article « Au Village » a attiré l'attention de M. le Professeur D. N., agrégé de droit à la Faculté de Montpellier, qui s'est vivement intéressé à la question : « C'est de la jurisprudence, a-t-il dit, j'étudierai le cas ». Faut-il dire que M. le Professeur D. N., s'intéresse à toute question de progrès ?... Enfin !

Un exemple : depuis qu'à Montpellier, on a voté la taxe de 20 fr. par antenne traversant la rue, tout collecteur d'onde de ce genre a disparu ; on les a remplacés par d'aussi efficaces installations, limitées aux toits des immeubles...

Notre « Service des Brevets », dirigé par M. Ch. Faber, Ingénieur conseil E.C.P., fonctionne régulièrement et donne toutes consultations sur les questions de brevets. Ces consultations sont absolument gratuites et il est répondu par lettre personnelle à toute demande adressée à l'Antenne, avec la mention « Service des Brevets ».

Notre Ministre des P. T. T., M. Daniel Vincent, lors de la discussion sur la radiophonie à la Chambre, et sans surprise de notre part d'ailleurs, nous a convaincu qu'il ne connaissait pas grand-chose à la radiophonie. — Sa remarque : « Le poste à galène est le poste du collégien », est savoureuse.

Tout le monde ne peut pas faire un riche mariage... uniquement pour s'acheter un poste à lampes. N'est-ce pas ?

Le régime gagnerait à ce que les ministres se fassent préparer des dossiers.

Kaiserlautern va voir sous peu s'ériger dans ses murs un poste de relais de Munich.

Dans quelques jours, les stations de Munich et de Nuremberg vont essayer de transmettre par radio des cartes météorologiques. Ces messages ne doivent pouvoir être, en principe, que captés par des récepteurs spéciaux dus au professeur Dieckmann. Si les essais sont concluants on appliquera cette méthode à la transmission d'images relatives aux événements journaliers.

L'ennemi intime de la France, M. Lloyd George, se fera entendre par le poste de Londres le 7 avril.

Chaque saison, la musique du « Royal Marines » se fait entendre

**A.R.C. RADIO**  
 CONTROLE ET GARANTIE  
 des bonnes fabrications de T.S.F.

LA PREMIERE  
 ET LA PLUS IMPORTANTE  
 FABRICATION EXISTANT  
 DANS CE GENRE

24, rue des Petits-Champs - PARIS  
 Tél. : Louvre 35-75.

# MARINE ET TÉLÉGRAPHIE SANS FIL

(SUITE)

Les stations radiotélégraphiques françaises d'avis aux navigateurs

C'est un thème souvent développé que la France possède un merveilleux développement de côtes sur les mers différentes ; mais en tout cas sur des mers de trafic actif.

C'est d'ailleurs grâce à ces côtes qu'elle communique si facilement avec les grands centres de civilisation, ceux de toute date comme les autres méditerranéens, ou les nouveaux foyers d'activité industrielle, commerciale, intellectuelle comme les Etats-Unis, sans omettre la zone active de l'Europe du Nord.

Mais cette disposition géographique naturelle peut aussi offrir quelques inconvénients ; des côtes aussi étendues doivent être surveillées, balisées, éclairées ; il en résulte des charges considérables, si l'on veut que chaque port, chaque point des côtes soient toujours et régulièrement soignés.

Devant un tel développement de frontières maritimes, il est naturel que la T.S.F. que nous avons vu si largement mise à contribution en Angleterre et aux Etats-Unis, pour prévenir le navigateur arrivant en ces pays des dernières modifications apportées au balisage ou à l'éclairage des côtes et des ports, remplisse chez nous le même rôle, et je ne m'étendrai pas davantage sur ce que j'ai déjà dit en tête de mes études sur les Radio-Avis aux navigateurs en Grande-Bretagne et aux Etats-Unis, me contentant d'y renvoyer le lecteur.

Ce que je me propose aujourd'hui est d'étudier comment fonctionne en France le service des radio-avis aux navigateurs ; comment il est organisé, et comment les diverses stations spécialisées dans ce but sont chargées de pourvoir chacune à une tâche bien définie.

Nous examinerons tout d'abord les règles générales auxquelles sont soumises les émissions de ces postes, et nous étudierons ensuite comment on a réparti entre eux la surveillance générale des côtes.

## Les radio-avis aux navigateurs français. Leur nature

Nous savons qu'il paraît régulièrement chaque semaine un fascicule, des *Groupe d'Avis aux Navigateurs*. Cette brochure, d'une cinquantaine de pages environ, a pour but de fournir aux navigateurs tous les renseignements utiles à la navigation, et avec un détail suffisant pour qu'il n'y ait pas de risques d'accidents. Les groupes d'avis permettent ainsi de tenir à jour les divers documents, livres d'instructions nautiques, livres des phares, cartes, etc., qui constituent la bibliothèque de chevet du marin à la mer.

Ces avis sont envoyés par poste, mais ils ne parviennent au destinataire qu'avec un délai assez considérable, et qui varie suivant la situation du navire.

Il peut même se faire que précisément un avis aux navigateurs indispensable à un navire ne puisse lui parvenir.

Prenons un exemple concret. Je suppose que par une nuit de tempête le bateau-feu de l'entrée du Havre soit déplacé ; un avis aux navigateurs sera immédiatement rédigé pour faire connaître cet événement ; mais il est bien certain, que la brochure qui le contiendra ne pourra parvenir à celui de nos transatlantiques qui aura quitté New-York avant que ce fascicule y parvienne lui-même, et que ce grand bâtiment pourra être gêné pour atterrir au Havre, si le temps est un peu bouché, et s'il comptait justement venir donner sur le bateau-feu pour le reconnaître et préciser sa position.

Il y aurait donc là une grosse lacune, si la T.S.F. n'émettait pas ; mais, grâce à elle, on peut signaler au navire qui va atterrir sur nos côtes ce déplacement du bateau-feu, à temps pour que le navire ne commette pas d'erreur.

Ainsi la T.S.F. va permettre d'envoyer des avis urgents, et c'est là le point important de son mode d'utilisation.

Aussi bien pour nous faire une idée des signaux qu'elle émettra, reportons-nous au règlement qui fixe son trafic, et qui le fait connaître aux marins (Ouvrage numéro 2 du service hydrographi-

que). Nous y lisons que les stations radiotélégraphiques françaises, spécialement désignées à cet effet, signalent, en ce qui concerne les côtes de France, d'Algérie et de Tunisie :

a) Les *bateaux-feu* qui auront quitté accidentellement leur poste, soit qu'ils aient été coulés, ou gravement avariés, soit qu'ils soient partis en dérive après rupture de leur amarrage.

b) Les *feux d'atterrissage* ou les *feux réparant les passages fréquentés* (chenal du Four, passage de Bonifacio, etc.) qui seront accidentellement éteints, ou qui, en raison d'une avarie fortuite, auront été remplacés par un feu provisoire ; les avaries des *signaux de brume*.

c) Les *épaves des bâtiments coulés*, qui sont dangereuses pour la navigation, et qui se trouvent aux environs des côtes précitées, sur les routes ou dans les passages fréquentés.

d) Les *épaves dérivantes dangereuses* pour la navigation, les mines flottantes, etc., comprises approximativement entre la côte française, le méridien 30° W Gr. et les parallèles 43° N et 52° N pour la Manche et l'Atlantique d'une part, et, d'autre part, dans la Méditerranée occidentale, jusqu'au méridien de 12° E Gr. environ.

Et d'une manière générale les renseignements à caractère urgent et de nature à intéresser la sécurité de la navigation.

## L'émission des radio-avis

On a, bien entendu, fixé un mode de signalisation pour que l'opérateur de T.S.F. à bord sache à première vue de quoi il s'agit lorsqu'il entend l'un de ces radio-avis.

On reconnaît un tel radio-avis aux deux groupes de lettres qui le précèdent :

### TTT AVURNAV

On retrouve dans le second groupe les premières lettres des mots *Avis Urgents aux Navigateurs*.

L'avis aux navigateurs, en clair et en français, suit le deuxième groupe et débute toujours par le mot qui indique l'origine du signal.

On trouve enfin dans le signal trois groupes qui fixent la position des objets, dont on s'occupe, par leur latitude et leur longitude :

1° Un groupe de quatre chiffres, qui exprime les degrés et minutes de latitude ;

2° Un groupe de quatre chiffres, qui exprime les degrés et minutes de longitude.

Dans le cas où la longitude serait égale ou supérieure à 100°, on ne signifierait pas le chiffre des centaines. Il n'y a, dans ce cas, aucun risque d'erreur.

3° Un groupe de deux lettres dont la première indique s'il s'agit d'une latitude Nord ou Sud, et la seconde s'il s'agit d'une longitude Est ou Ouest.

Prenons un exemple qui fera mieux comprendre ce que je viens de dire.

Supposons que le 27 mai, à 15 heures, la Préfecture maritime de Brest ait été informée qu'un navire a rencontré une mine dérivante par 47° 30' N et 7° 55' W de Greenwich. Le Préfet maritime de Brest donnera alors l'ordre au poste de T.S.F. de Pen Marie à Lorient de lancer l'émission :

TTT AVURNAY Lorient. — Mine dérivante dangereuse. 4730 — 0755 — N W — 1500/273.

Le dernier groupe est évidemment celui qui donne l'heure et la date.

## Concours des navigateurs.

Cet exemple nous fait apercevoir quel rôle la T.S.F. peut encore jouer dans ce mécanisme d'envoi des avis aux navigateurs urgents.

Nous avons dit que la Préfecture maritime avait été informée qu'un navire avait rencontré une mine ; c'est donc que le navire l'a signalé, et il est bien évident que ce renseignement n'a de valeur que s'il est transmis le plus rapidement possible par le navire lui-même.

Ainsi la T.S.F. permet aux navires en mer d'informer rapidement les autorités maritimes à terre.

D'ailleurs, il est largement fait appel à ce concours des initiatives

particulières et le règlement que nous citions tout à l'heure s'explique ainsi à ce sujet :

« Le capitaine de tout navire muni d'une installation radiotélégraphique est instamment invité, lorsqu'il constate l'existence d'un danger grave pour les navigateurs, de le signaler d'urgence à celui des postes côtiers... avec lequel il peut entrer en communication, en faisant précéder son télégramme du signal de sécurité TTT et en prenant soin de l'adresser au Préfet maritime, en y adjoignant le nom du navire et celui de la Compagnie. »

Les stations de T.S.F. chargées de l'émission des radio-avis aux navigateurs.

Il existe en France et Corse 12 stations chargées de l'émission des radio-avis aux navigateurs ; cinq d'entre elles, celle de la Havre, Quessant, Bordeaux, Saintes-Maries-de-la-Mer et Bonifacio appartiennent à l'administration des postes et télégraphes, les autres appartiennent à la marine.

En dehors des radio-avis émis sur l'ordre de Paris, des avis locaux sont émis, à Cherbourg, à Brest, pour ce qui concerne la Manche ; à Lorient et à Rochefort, pour ce qui concerne l'Atlantique ; à Porquerolles pour ce qui concerne la Méditerranée occidentale.

Les stations de Dunkerque, le Havre, Cherbourg, Lorient, Bordeaux, Saintes-Maries-de-la-Mer et Bonifacio répètent, lorsqu'un navire en fait la demande, les avis urgents émis ; dans ce cas la compagnie à laquelle appartient le navire doit acquitter une taxe de six francs-or.

Les radio-avis sont d'ailleurs émis deux fois par jour et tant que cela est nécessaire.

Sur la mer du Nord, nous ne possédons qu'un poste, celui de Dunkerque situé par :

51° 00' N. et 2° 23' E.  
 Indicatif d'appel : F.U.D., et qui émet sur 600 mètres amorties.

Il répète les avis de 02 h. 00 à 04 h. 00, de 08 h. 00 à 10 h. 00, de 16 h. 00 à 18 h. 00, de 20 h. 00 à 22 h. 00.

Dans la Manche, deux postes :

*Le Havre* (Bléville), par :  
 49° 31' N. et 0° 07' E.  
 Indicatif d'appel : FFH. Emet sur 600 mètres amorties.

*Cherbourg* (Rouges-Terres), par :  
 49° 37' N. et 1° 36' W.  
 Indicatif d'appel : FUC. Emet sur 600 mètres amorties.

Dans l'Atlantique, six postes :

*Quessant*, par :  
 48° 27' N. et 5° 06' W.  
 Indicatif d'appel : FFU. Emet sur 600 mètres amorties.

48° 21' N. et 4° 35' W.

*Brest* (Men Gam), par :  
 48° 44' N. et 3° 21' W.  
 Indicatif d'appel : FUE. Emet sur 600 mètres amorties.

*Lorient* (Pen Marie), par :  
 47° 44' N. et 3° 21' W.  
 Indicatif d'appel : FUN. Emet sur 600 mètres amorties.

Cette station répète les radio-avis pendant les heures de veille de bâtiment à un opérateur.

*Nantes* (Basse-Lande), par :  
 47° 11' N. et 1° 42' W.  
 Indicatif d'appel : FUA. Emet sur 2.800 mètres amorties.

Ce poste réserve pour heures d'émissions des radio-avis aux navigateurs : les intervalles 08 h. 00 à 08 h. 15, 16 h. 00 à 17 h. 00, 21 h. 00 à 21 h. 30.

*Rochefort*, par :  
 45° 55' N. et 0° 57' W.  
 Indicatif d'appel FUR. Emet sur 600 mètres amorties.

Le poste de Rochefort répète pendant les heures de veille pour

**Le Rechargeur d'Accus**  
 sur alternatif le plus simple, le plus sûr, le moins cher du monde

**29 fr.**  
 (Hausse 10 0/0)

RECHARGE LES 4 VOLTS ET 80 VOLTS  
 Références incomparables. PLUS DE 10.000 EN SERVICE  
 Catalogue A sur demande. Chez tous les Radios-Electriciens bien assortis

**Ets JEANNIN**  
 28, RUE EUG.-JUMIN, PARIS (19<sup>e</sup>)

**LA FRANÇAISE RADIO**

23  
 Faub. St-Denis  
 PARIS (10<sup>e</sup>)  
 T. Berg. 38-86

vous offre

**Son poste à galène**  
 livré complet avec écouteur self et galène..... **38.75**

**Son poste à galène**  
 livré complet avec écouteur self régl. par plots et galène **55.00**

**et son poste « F.R. Mono »**  
 livré absolument complet, avec lampe micro, piles 40 volts et 4 volts, écouteurs et 3 selfs interchangeables au prix extraordinaire de..... **235 f.**

Tous nos postes sont livrés complets et garantis prêts à l'écoute

**MICAFIX OHMFIX**

condens. fixe  
 sur fils  
 de précision  
 au mica

échantillon  
 fixe  
 de précision  
 variable

De 0,01 à 2/1.000  
 De 20.000 ohms à 20 mégohms

**2.75 2.50**

Toutes autres valeurs à la demande  
 Condensateur shunté..... 4,95  
 Condensateur de détect. var. 7,75  
 Condensateur shunté variable. 10,25  
 Hausse 10 0/0

CE QUI SE FAIT DE MIEUX  
 Notices techniques et par courrier  
**André SERF, 14, r. Henner, Paris**

Les antennes intérieures

**ACER**

assurent un rendement maximum à vos récepteurs

**SUPERANTENNE (5 nuances)**  
 entièrement montées avec isolateurs ébonite  
 10 m. : 20 fr. — 15 m. : 27 fr.

**FUSANTENNE (soit 4 nuances)**  
 complète avec isolateurs  
 10 m. : 30 fr. — 15 m. : 40 fr.

**Comptoir Electrique Parisien**  
 119, faubourg Saint-Martin, Paris

**ALIMENTATION totale sur ALTERNATIF**

Postes 3, 4, 5 lampes. Transformation de tout appareil à accu en radio alternatif.  
 Garanties — Références  
 Ecrire : **MAGNY** (Eure-et-Loir)  
 Montage : 21, rue Rodier — PARIS

sur la plage de Brighton. Ces concerts seront pour la première fois transmis par le poste de Londres le 14 avril prochain.

Une concession de radiodiffusion vient d'être accordée en Turquie à un groupe allemand qui se propose de créer deux stations, l'une à Angora, l'autre à Stamboul.

Maintenant que le poste de 20 kw. est au point à Hilversum, HDO se propose de transmettre deux programmes différents chaque soir.

La Société Union-Radio de Madrid a l'intention d'ériger 16 stations différentes de relais en Espagne, entre autres à Barcelone, Valence et Séville.

Le poste de Berlin, qui émettait sur 513 mètres, fera, à l'avenir, usage de la longueur d'onde de 504 mètres.

Les programmes allemands et viennois vont être échangés, dans un très bref délai, au moyen des lignes téléphoniques.

Les amateurs émetteurs brésiliens sont en pleine activité et leurs messages sur 30 à 40 mètres sont très fréquemment captés en Europe.

Amateurs, rappelez-vous que la lampe M.S., 9, boulevard Rochechouart, Paris, est la seule maison qui puisse vous garantir les lampes régénérées ordinaires ou à faible consommation meilleures que des lampes neuves.

Employez le rhéo-micro pour tripler la durée de vos lampes à faible consommation.

Pour la Belgique, s'adresser à M. Hobson, 46, rue Châtelain, Bruxelles.

Pour l'Espagne, s'adresser à M. Lemaire, Ayola, 50, à Madrid.

# Referendum de "l'Antenne"

Dans le but de suivre autant que possible les désirs de la majorité de ses lecteurs l'Antenne a décidé d'organiser un referendum pour savoir quelles sont les questions que les amateurs désirent voir traiter dans ses colonnes. Nos lecteurs trouveront plus loin un questionnaire qu'ils voudront bien découper et nous renvoyer avant le 30 avril, date de clôture. Les résultats seront publiés dans l'Antenne et les sujets demandés traités par la suite.

Voir bon à découper page 240

## Amica e des représentants et voyageurs de T.S.F.

Les représentants et les voyageurs de T.S.F. ont tenu leur réunion amicale vendredi 19 mars à la Brasserie Excelsior, en vue de la formation définitive de leur amicale. Assistaient à cette réunion, les représentants des principales maisons de la région parisienne. Un bureau provisoire a été nommé. L'assemblée générale est fixée au mardi 12 avril à 20 h. 30, Brasserie Excelsior, 41, avenue de la Grande-Armée (salle du 2<sup>e</sup> étage). Les communications doivent être adressées à M. Hupier, 1, rue Baulant, Paris.

P. R.

LICENCE L.L. L'ULTRA-HETERODYNE

**VITUS**

réunit la PUISSANCE et la SELECTION sur cadre de 60 c/m.

NOTICE G. FRANCO

**Et. VITUS, 90, rue Damrémont, PARIS (18<sup>e</sup>)**

Facilités de paiement, s'adresser à l'INTERMEDIARE, 17, r. Monsigny

**"Le Mikado"**  
CONDENSATEUR FIXE  
Une renommée Une technique!  
Une marque!

Dans toutes les bonnes maisons de T. S. F.

Vente en gros exclusive

**LANGLADE et PICARD**  
143, rue d'Alséla  
PARIS (14<sup>e</sup>)

**LES GALÈNES**  
**CRYSTAL B**

GRAND PRIX 1925

Employées par l'Etat

Concessionnaire des mines produisant les plus belles galènes :: :: d'Europe :: ::

AGENCES à  
BRUXELLES LONDRES BERLIN CHRISTIANIA DUSSELDORF  
BARCELONE MADRID VIENNE ZURICH ROME

Conditions de Gros :

**UNIS-RADIO**  
28, rue St-Lazare, Paris  
Télép. : TRUD. 27-37

**ELECTROMUSICA**  
18, rue Choron, Paris (9<sup>e</sup>)

Appareils de réception  
Les plus simples  
Les moins chers  
Les mieux construits

Toutes fournitures pour Radio

AU COMPTANT OU A CREDIT

Galène 1 Lampe 3 Lampes 5 Lampes  
158 fr. 340 fr. 416 fr. 615 fr.

La radio, comme la politique, a besoin d'hommes nouveaux.

bâtiments à 1 opérateur (zone A).  
Bordeaux (Le Bouscat), par :  
44° 52' N. et 0° 37' W.  
Indicatif d'appel FFX. Emet sur 600 mètres amorties.

En Méditerranée, trois postes :  
Les Saintes-Maries-de-la-Mer (près Marseille), par :  
43° 27' N. et 4° 26' E.  
Indicatif d'appel : FFS. Emet sur 600 mètres amorties.

Porquerolles, par :  
42° 59' N. et 6° 12' E.  
Indicatif d'appel : FUQ. Emet sur 600 mètres amorties.

Bonifacio, par :  
41° 28' N. et 9° 12' E.  
Indicatif d'appel : FFC. Emet sur 600 mètres amorties.

Léon de la FORGE.

**A la Foire de Lyon**

La Foire de Lyon vient de fermer ses portes, les affaires traitées par le groupement T.S.F. furent bonnes ; parmi les maisons exposantes, il y a lieu de signaler les firmes suivantes :

Les Etablissements Ariane qui présentent leur fameux transformateur G.P.F., sa série de condensateurs fixes, résistances, et la fameuse Tressantenne.

Bardon. — Cette firme très connue, montre un transformateur HF. nouveau, spécial pour le secteur, quelques types de condensateurs variables, des haut-parleurs.

Philips. — Parmi les nouveautés, nous voyons un redresseur de courant et ses lampes dont les caractéristiques sont bien connues.

Ferrix. — Qui ne connaît pas les Ferris, les selfs Ferrix ?

Microlux. — Grosse affluence au Stand Microlux où la Maison Bertrand expose sa fameuse lampe à deux filaments. Cette création a été particulièrement remarquée ; nous profitons de ce que nous citons cette firme pour la remercier d'avoir bien voulu se mettre à la disposition de l'« Antenne » pour aider notre correspondant à distribuer nos numéros spéciaux.

Ducrotet. — Remarqué le Radio-Modulateur, type R.M.7. Ce radio-modulateur bigrille est un appareil récepteur réunissant les tout derniers perfectionnements.

Amplion. — Présente ses haut-parleurs d'une renommée mondiale

Gamma. — Gamma expose à son stand son fameux poste à 5 lampes transportables. Ce poste puissant et d'un réglage très simple, reçoit sans antenne, sans aucun branchement les concerts à plus de 300 kilomètres. Gamma expose également ses bobines universellement connues.

Grillet. — La firme Grillet d'Anecy présente ses postes de réglage automatique ; présentation fort bien conçue.

Snap. — Les amateurs des nouveautés ont pu apprécier le monta-

ge neutrodyne, le cri du jour, ce montage est exposé chez Snap ; en deux mots il suffit de rappeler les avantages de cet appareil qui en assurent le succès : 1. grande facilité de manipulation ; 2. pureté et puissance ; 3. stabilité du réglage.

Cheney et Martin. — Cette firme expose son Sectoria qui, comme son nom l'indique, fonctionne sur le secteur. Présente également les H.P. Parleurs Gaumont-Lumière dont elle est agent pour le Rhône. Il est à rappeler que c'est cette firme qui a installé sur une maison près de la place Bellecour, le fameux haut-parleur Gaumont à grande puissance qui a réjoui pendant la durée de la Foire nombre d'auditeurs.

Fourel, Puzenat, Hiblot. — Cette maison nous montre un super récepteur de la présentation la plus parfaite, ses postes Stella fort ap-

préciés des amateurs, le matériel « Far », les H.P. Brown.

RadioLyon Journal a également son stand où sont exposés quelques postes d'amateurs ; remercions également RadioLyon Journal de s'être mis à la disposition de M. Finet pour la distribution de nos spécimens.

Avant de terminer cette rubrique nous tenons à féliciter les postes d'émission de Lyon P.T.T. et de RadioLyon pour les concerts émis durant la Foire, tout était parfait, ou tout au moins tout aurait été parfait si quelques maisons avaient pris soin de faire régler leurs postes dès le début des émissions, cela aurait évité de déchaîner de temps en temps une tempête de sifflements « réactionnaires ».

Jean FINET,  
Correspondant du Rhône.

l'amabilité et à la complaisance de l'Office agricole de l'Hérault, un local, petit mais confortable, aménagé spécialement, put être cédé à la jeune société — et l'on sait combien les logements sont rares de nos jours !!! Il comporte trois petites pièces seulement, on verra plus loin l'usage qu'en fit la Société Languedocienne.

Déjà, des réunions pouvaient avoir lieu, et les amateurs pouvaient échanger leurs idées sur les différents dispositifs et, par là, améliorer ceux qu'ils avaient en usage.

En février 1925, un poste émetteur était enfin installé, et les premiers essais donnaient entière satisfaction, mais il fallait encore un an avant que des émissions régulières pussent être envisagées. Cette année fut — on peut le dire — la plus laborieuse, employée à vaincre des difficultés techniques qui, aussitôt résolues, semblaient donner naissance à d'autres.

Mais maintenant tout est oublié puisque Radio-Montpellier « tourne » depuis quelques semaines à la grande satisfaction de tous ; usagers qui l'écoutent avec un poste de quelque 80 à 100 francs ; propriétaires, car une antenne n'est pas indispensable ; maîtresse de maison qui ne voit plus leur table de salle à manger transformée en atelier de mécanique.

Un fil de 4 à 5 mètres, une self de 25 tours, un détecteur et un casque, voilà tout ce qu'il faut pour instruire, intéresser et amuser tout le monde, petits et grands.

Mais avant de pousser plus loin l'énoncé de ces conséquences, donnons auparavant quelques détails techniques que nous recueillimes nous-mêmes de la bouche de l'un des secrétaires à une récente visite à la station.

Le poste est, nous l'avons dit, installé au local de la Société Languedocienne de T.S.F., 16, rue de la République, à Montpellier. D'abord la salle d'émission, avec, en bonne place, l'émetteur muni de ses quatre tubes à vide de 50 watts, de tous ses organes de contrôle et de réglage, ainsi que du vérificateur de modulation. A côté et communiquant, la salle des machines, ces dernières composées d'un moteur et d'une dynamo H.T. montées en bout d'arbre sont commandées de la salle d'émission elle-même. La haute tension est de 1500 volts continue sous une intensité pouvant aller jusqu'à 0 amp. 750.

Le studio, aménagé dans la plus grande pièce, est entièrement capitonné ; ce « rembourrage », nous dit l'un des techniciens, est nécessaire pour éviter l'écho désastreux inhérent à toute émission radiophonique faite dans un local quelconque. Les murs sont tendus d'étamine rouge plissée qui dissimule les revêtements de carton ondulé et de toile, le plafond est tendu de blanc.

Un tapis épais tenant toute la pièce évite la réflexion des ondes sonores sur le sol.

Au centre, le piano est entouré de pupitres, sur un support et lé-

**Un poste de radiodiffusion à Montpellier**

Extrait de la Presse locale (Le Petit Méridional de Montpellier).

Peu de Méridionaux en général et de Montpelliérains en particulier ignorent qu'il existe, dans une grande ville universitaire de l'Hérault, un poste émetteur radio-téléphonique qu'il est très facile de capter à l'aide d'un récepteur des plus simples, dans un rayon de 30 kilomètres.

Ce poste est intéressant à beaucoup de points de vue que nous allons énumérer, et ses seules qualités suffiraient à motiver la vogue croissante dont il jouit dans des milieux même non essentiellement sans-filistes.

On sait que, depuis le développement de ce qu'il est coutume d'appeler de la dénomination anglaise qui a prévalu : le broadcasting, c'est-à-dire diffusion au loin, Montpellier et sa région étaient nettement défavorisés. En premier lieu, par suite de leur situation éloignée de tous centres actifs en la matière, ensuite de par la nature même du terrain, enfin par un ensemble de circonstances géographiques ou plutôt géologiques qui faisaient de l'Hérault un « trou » — l'image est exacte — par rapport à Paris.

En 1923, lors de la Grande Exposition viticole qui amena toute notre région à Montpellier, il était très difficile de recevoir la Tour Eiffel et Radiola, alors que ces postes étaient puissamment entendus à Marseille, Nice, Perpignan et Biarritz. Depuis, la science a évolué, les récepteurs et les émetteurs ont été perfectionnés, ces derniers se sont multipliés, mais il n'est pas moins vrai que la région est mauvaise et que les postes de la capitale nécessitent des récepteurs soigneusement mis au point et, de ce fait, d'un prix d'achat élevé pour être captés d'une façon convenable. Or, la T.

S.F. est surtout intéressante pour le petit, l'agriculteur, le viticulteur, l'ouvrier, le rural, celui qui vit dans nos belles campagnes, comme celui qui réside dans les centres. Ceux-ci doivent donc renoncer aux bienfaits et au bien-être que la T.S.F. est capable de leur apporter tous les jours ? Nouvelles, causeries instructives, cours des différents marchés, concerts, éducation, etc., cent fois non !! Et c'est pour répondre à ce besoin qu'a été créée et s'est développée une société d'amateurs de laquelle tous autres sujets que la science de Hertz sont écartés : la Société Languedocienne de T.S.F.

Sa composition date d'un soir de novembre 1922, dans le bureau de l'homme aimable et serviable qu'est M. Ch. Pasquet, directeur des services agricoles de l'Hérault, qui accepta aussitôt la présidence de ce groupement, présidence qui fut ensuite affirmée par tous les sociétaires, lors de la première réunion générale.

Les organisateurs reçurent l'accueil le plus empressé de l'Office agricole départemental de l'Hérault ; celui-ci voulut bien, non seulement accorder son patronage, mais encore subventionner la jeune société en lui donnant pour but premier un service d'informations économiques.

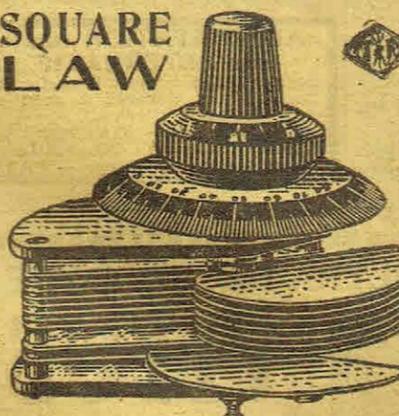
A son tour, l'Office agricole départemental fit connaître à l'Office agricole régional du Midi les projets de la Société Amicale de T.S.F. de Montpellier, celui-ci se rendant aux raisons exprimées, décida à son tour de subventionner le petit groupement d'amateurs. Ces derniers purent dès lors se mettre à l'œuvre.

Certes, l'effort fut considérable, car tout était à créer, mais la bonne volonté et le travail, aidés des crédits alloués, firent que grâce à

**TOUJOURS SANS HAUSSE**

PRIX ET QUALITÉ } Sans Concurrence

**SQUARE LAW**



ETABLISSEMENTS  
**TAVERNIER FRs.**  
71 ter, Rue François-Arago  
:: MONTREUIL (Seine) ::

**TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES**

PRIX TRÈS MODÉRÉS

ACCUS • **ÉBONITE** • PILES

**COP. 52** . RUE DES ARCHIVES PARIS 4<sup>e</sup>

Publ. Degrac Prochainement : NOUVEAUX TARIFS

Ce fil... 37,50

c'est tout le secret de

**MICROLUX**

Quand un filament est hors de service, il suffit de connecter ce fil à la broche la plus proche pour mettre en service le filament de rechange et régénérer « MICROLUX ».

MANUFACTURE FRANÇAISE DE LAMPES T.S.F.  
1, Rue de Metz — Paris

Les Récepteurs  
Les Casques  
Les Haut-Parleurs



sont les meilleurs !  
Exigez-les !.....

Vente au détail :  
Dans toutes les bonnes maisons de T.S.F.  
Vente en gros : DUNYACH & LECLERT  
60, Rue Taillbout, PARIS  
Téléphone : Trudaine 23-69  
Ségur 61-29

**UNE BONNE RECEPTION**

Vous est assurée en utilisant CASQUES ÉCOUTEURS HAUT PARLEURS H. V. HERVOR

Tout article portant ces marques est GARANTI  
En vente chez les principaux spécialistes de T.S.F.  
Gros : Et Herbelot et Verms  
35, rue de Bagnolez  
PARIS



MANUEL-GUIDE GRATIS

**INVENTIONS**

ORTION DE BREVETS POUR TOUS PAYS  
Dépôt de Marques de Fabrica

H. BOETTCHER FILS, Ingénieur-Corsetier, 39, B. St-Martin, PARIS

gèrement de côté, le microphone, sur l'une des parois, le tableau amplificateur des fréquences basses, montage spécial à trois lampes avec sa boîte de couplage. Une ligne spéciale réunit le studio à l'émetteur lors des émissions et envoie le courant microphonique sur les grilles des tubes modulateurs.

Sur une autre paroi, tout un meuble contient le super-hétérodyne de réception à huit lampes qui capte et amplifie les postes de radiofusion du monde entier à l'aide d'un petit cadre de 0 m. 50 de côté. Des sièges confortables sont à la disposition des sociétaires pour les auditions et les réunions.

L'aérien est constitué par une cage hexagonale de six fils supportée par deux mâts métalliques de 12 mètres soigneusement haubannés, placés sur le toit de l'immeuble. Au-dessous, un contre-poids de quatre fils en nappe.

Actuellement, une seule émission a lieu par semaine : le vendredi, de 21 à 22 heures sur 220 mètres de longueur d'onde et comprend une courte causerie — toujours intéressante — suivie de concert. La Société Languedocienne de T.S.F. a un principe, ne faire qu'une chose, mais la bien faire, elle préfère ne donner qu'un concert par semaine, mais l'organiser avec soin.

Devant les bonnes volontés de plus en plus nombreuses, et répondant au désir de tous ses auditeurs, elle étudie la possibilité d'augmenter le nombre de ses émissions, ces dernières dans un délai que nous espérons rapproché, auront lieu journellement.

Il ne faut pas oublier qu'une soirée musicale est assez délicate à organiser, combien doit être fastidieuse cette tâche renouvelée chaque soir. La Société Languedocienne a bon espoir et nous savons que jusqu'à ce jour elle a tenu ce qu'elle a promis.

Nous sommes sortis de la station enchantés de l'aimable accueil qui nous a été fait et avons joint nos vœux de réussite aux dirigeants zélés qui savent, avec peu, contribuer au progrès en amusant, car, en effet, la radio-diffusion a une portée immense, trop méconnue jusqu'à aujourd'hui.

Toutes les nations possèdent, à l'heure actuelle, un réseau de broadcasting parfaitement au point. Notre pays, hélas, de par l'état de nos finances, ne peut en dire autant, mais il peut et doit encourager les initiatives personnelles s'il veut reprendre la première place un instant abandonnée.

Radio-Montpellier est digne de suivre ses devanciers : Radio-Toulouse, la Radiophonie du Midi, et Radio-Marseille. Lorsque chacun pourra avoir, chaque soir, son théâtre, son école et son journal chez soi, il comprendra qu'il existe autre chose que l'heure de l'apéritif ou celle des flâneries réseuvrées.

# LE TUNGSTÈNE

Le tungstène joue un rôle important en T.S.F. C'est lui, en effet, qui constitue en émission comme en réception les précieux filaments de nos lampes à trois électrodes. Il nous semble donc que quelques détails sur ce métal seront les bienvenus de nos lecteurs, d'autant que les traités élémentaires de chimie l'ignorent totalement, malgré les perfectionnements récents permettant de considérer le tungstène comme un métal usuel.

Disons d'abord quelques mots des propriétés physiques du tungstène. Le tungstène, à l'état métallique, rappelle à la vue l'argent très norci. Sa densité oscille autour de 20, elle est donc comparable à celle de l'or et du platine ; le tungstène est un métal « lourd » ; le mot suédois tungsten veut d'ailleurs dire « pierre pesante ». Sa résistance à la rupture (1) est de l'ordre de 375 kilos par millimètre carré ; elle dépasse celle du fer ; cette grande ténacité facilite beaucoup les opérations du tréfilage, elle permet d'obtenir des fils d'une ténacité arachnéenne (2/10.000 de mm.). Son module d'élasticité (2) est de 43.000 ; celui de l'acier ne dépassant par 28.000. Le coefficient de dilatation est faible (4, 3, 10 b). Le tungstène est extrêmement dur, on ne peut le travailler qu'à chaud. Ce sont ces qualités de dureté qui l'ont fait adopter dernièrement à la place de l'acier dans la fabrication de certaines « aiguilles » de gramophones.

C'est aux Etats-Unis que se trouvent les gisements de minerais de tungstène les plus importants ; viennent ensuite la Birmanie et la Bolivie. Le Portugal est le premier producteur européen. La France ne représente que 0,6 % de la production mondiale.

Les deux principaux minerais sont le wolfram (tungstène de fer et de manganèse) et la scheelite (tungstène de chaux). En général, dans les mines, le tungstène est associé à l'étain.

C'est le « pharmacien » suédois Echeele (3) qui, dans le premier quart du dix-huitième siècle, mit le premier en évidence l'existence de l'élément tungstène. Scheele n'isola pas le tungstène, il n'obtint jamais que du tungstène oxydé. Plus tard, le tungstène fut

isolé sous forme d'une poudre cristalline inutilisable par l'industrie, car fusible, faute d'un creuset capable de supporter 3.100° sans fondre ou se combiner avec son contenu. Cette poudre s'obtient par réduction par le charbon de l'oxyde  $TuO_3$ . Ce n'est qu'en 1911 que des méthodes ingénieuses, d'inspiration américaine, permirent de transformer la « poudre » tungstène en « métal » tungstène ductile et parfaitement adapté aux divers usages industriels. Nous passerons sous silence la série d'opérations amenant la substitution à la texture cristalline du tungstène d'une texture fibreuse. Ce n'est que grâce à l'obtention de cette texture fibreuse que le tungstène put se tréfiler et se présenter par conséquent sous la forme « filament », c'est-à-dire sous forme de fils de diamètres divers.

Ce qui a fait choisir le tungstène pour la fabrication des filaments des lampes à incandescence et des lampes de T.S.F., c'est son point de fusion élevé (3.100 degrés C) ; c'est cette propriété qui a fait dire que le tungstène est le plus réfractaire des métaux. Il « bat » à ce point de vue de 200° le record du tantale. Or, plus la température à laquelle on peut porter le filament est élevée, meilleur est le rendement des lampes à incandescence. Voici d'ailleurs, au simple point de vue photométrique, quelques chiffres.

La consommation des lampes d'éclairage ordinaires au tungstène est de 1 watt par bougie décimale ; en atmosphère gazeuse inerte (azote) le rendement augmente, la consommation est de 0,5 à 0,6 watt ; le rendement limite est de 0,2 watt par bougie, à ce chiffre correspond, en effet, la fusion du filament (1). Les filaments de lampes à trois électrodes ne sont pas destinés à « éclairer ». Ces filaments ont, comme on le sait, pour fonction d'émettre le flux d'électrons qui assure la conductibilité unilatérale de l'espace filament-plaque. Plus le filament « éclaire », plus le filament est à température élevée et plus le filament est chaud, plus le flux d'électrons qu'il émet est dense. On calcule un filament de lampe à trois électrodes comme on calcule un rhéostat, mais dans le premier cas les choses sont plus compliquées, car dans les formules (formule Péry, par exemple) intervient la température du filament et cette température ne doit pas être trop forte sous peine d'abréger de beau-

coup la vie de la lampe. On s'arrange généralement dans les lampes de T.S.F. ordinaires pour que la température absolue du filament ne dépasse pas 2.300°.

Les filaments des lampes dites à consommation réduite sont également en tungstène, mais il s'agit alors d'un tungstène dans lequel on a incorporé du thorium dans la proportion de 5 %. Le thorium présente à température égale une émission électronique beaucoup plus forte que le tungstène. La présence du thorium permet donc d'utiliser un filament de tungstène plus fin et par conséquent plus résistant électriquement parlant. Théoriquement, le filament de tungstène pur, à la fois parce que ledit filament est moins chauffé (1) et parce que le tungstène thoré est plus tenace.

Cette idée d'incorporer du thorium au tungstène n'est pas nouvelle, Bottger et Pinsch, pour faciliter le tréfilage des filaments destinés aux lampes à incandescence, ajoutèrent au tungstène 2 % de thorine (oxyde de thorium). Ce traitement donne aux filaments une ténacité des plus satisfaisantes, par un mécanisme cristallographique encore inexplicable.

Comme autre application du tungstène à la T.S.F., on peut signaler son emploi dans les soupapes électrolytiques à la place de l'aluminium. Le fonctionnement de telles soupapes au tungstène est, paraît-il, remarquable ; chaque cellule en particulier peut supporter un voltage plus élevé que dans le cas de l'aluminium.

Il serait impardonnable, même dans un article sur le tungstène considéré surtout au point de vue T.S.F., de passer sous silence le rôle de ce métal en métallurgie. Il entre en effet dans la composition d'un grand nombre d'aciers. Les mâches américaines qui arment les chignoles des amateurs sont ou plutôt devraient être en acier au tungstène. L'acier au tungstène ne peut se travailler ni au tour, ni à la lime tellement il est dur. A ce point de vue, il est supérieur à l'acier chromé qu'il peut « travailler ». Les meilleurs aimants permanents connus sont également en acier au tungstène (aciers d'Allevard).

Paul BERCHE (8BN).

(1) Le thorium fond à 1.730 degrés C. C'est cette grande différence entre les points de fusion de tungstène et du thorium qui explique le mécanisme de la « régénération » de certaines lampes à filament thoré par augmentation rapide (20 secondes) du chauffage.

Se payer un Parlement comme le nôtre, c'est un peu plus « un luxe » que d'avoir la T.S.F.

(1) La résistance de rupture ou ténacité est la propriété d'un métal de changer de forme avant de se briser.  
(2) L'élasticité est la propriété de se déformer sous l'action d'une traction, par exemple, et de revenir à la forme primitive lorsque cette action a cessé. Le module d'élasticité est d'une déformation assez compliquée ; qu'il suffise de savoir que moins les corps sont élastiques, plus important est le module d'élasticité.  
(3) Le tungstène dut à cette circonstance de porter d'abord le nom de scheelium.

**Le Bouchon « MIKADO »**  
à capacité mobile destinée à utiliser les lignes des secteurs électrolytiques en place :  
: : : d'antenne : : :  
Breveté S.G.D.G.  
Dans toutes les bonnes maisons de T.S.F.  
Vente en gros exclusive  
**JRF**  
Langlade et Picard  
143, rue d'Alésia — PARIS (14<sup>e</sup>)

**LE RADIOTUBE MICRO**  
**CEMA**  
à vide très poussé  
**KNOLL & MARIÉ**  
1, 3, 5, rue Defresne-Bast  
ASNIERES (Seine)

**MICROTHORAM**  
32 fr 50  
EN VENTE PARTOUT  
CONSTRUCTEURS :  
Société L. S. I.  
88, Grande-Rue  
Le Pré-Saint-Gervais (Seine)

**IL EST VERTS**  
**REACTORS**  
SUPER FLUX  
ADOPTÉ PAR LES PRINCIPALES FIRMS DE T.S.F.  
FAVRE & SUBLIT  
CONSTRUCTEURS  
89, rue du Chemin de Fer  
ST DENIS

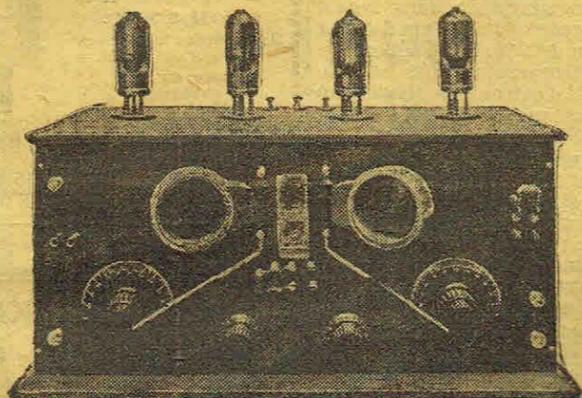
**LES PILES HYDRA**  
PILE HYDRA  
BATTERIE DE CHAUFFAGE  
POUR LAMPES 6/100 AMP.  
durent plus longtemps

*Un Nom !*  
*une marque universelle*  
**LECLANCHÉ**  
Ses BATTERIES TENSION PLAQUE  
Ses BATTERIES de CHAUFFAGE  
Ses BATTERIES de GRILLE SÈCHES ou A LIQUIDE.  
Exigez-les de votre Fournisseur habituel et demandez les NOTICES SPÉCIALES  
33, rue M<sup>me</sup> de Sanzillon - CLICHY (Seine) TÉLÉ : MARCADET 29-12 12-42 07-03

**RADIO-OPÉRA**  
21, RUE DES PYRAMIDES, PARIS (AV. OPÉRA)  
**GUILLAIN & C<sup>ie</sup>, Constructeurs**  
**SUPER-RADIO-OPÉRA 6 I, 1.800 fr.**  
Haut rendement (Nombreuses attestations)  
Notre montage à résonance (4 lamp.) AVEC CONDENSATEUR SQUARE LAW 900 fr.  
Nos C. 119 bis en pièces détachées (faciles à construire soi-même)  
2 lampes 31. 41. 51. 61. Notice 275 319 357 397 450 0.30  
Superhétérodyne et changeur de fréquence en pièces détachées. Tous montages sur demande Demander la dernière Notice 1926..... 0.50

**TRANSFORMATEURS B.F.**  
de Valve et de Chauffage  
de Sonneries, Self  
Redresseur de courant  
Victor LEBEAU Ing. Const.  
Gros : 110, Rue de Turenne - PARIS

# AVEC LE MERCURE V



vous pourrez entendre tous les Concerts Européens en Haut-Parleur

NU ..... 460 fr.

Avec tous les accessoires, y compris un haut-parleur PATHE 830 fr. (TAXE COMPRISE)

Pendant une semaine seulement, à l'occasion des FETES DE PAQUES, du 27 Mars au 3 Avril : GRANDE VENTE RECLAME

POSTE 4 Lampes, garanti UN AN

1 haute fréquence à résonance + 1 dét. + 2 basses fréquences à transformateur :

235 fr.

Avec 4 lampes micro, 1 accu 4 volts, 1 pile 80 volts, 1 diffuseur PATHE :

585 fr.

MERCURE, 23, rue de Péetrograd :: PARIS

# La théorie et la pratique du neutrodyne

Dans un précédent article (Antenne n° 153) nous avons indiqué et donné une théorie explicative du phénomène de la neutrodynation ; nous avons cherché à faire ressortir des figures simples montrant le neutrodynage comme étant le renvoi sur la grille d'une énergie égale et de signe contraire

soit en avance soit en retard (d'un angle  $\alpha < \pi$ ) et l'on ne pourrait neutraliser tout à fait l'énergie parasite puisque une partie de la contre énergie arriverait soit trop tard soit trop tôt. Au moment où les deux circuits sont accordés (en supposant un couplage suffisant entre eux) si l'un d'eux est parcouru par une oscillation, nous devons donc avoir dans l'autre une oscillation synchrone en phase avec celle du premier circuit. Cette oscillation pourra être soit en phase soit en opposition suivant l'extrémité du circuit considéré.

Pour mieux faire ressortir ces phénomènes, reportons-nous à la figure 1 représentant un système de neutrodyne. La bobine A est la self de neutrodynage couplée avec B, elle possède le même nombre de tours de fil de même diamètre. Elle est accordée avec la même capacité que B. Les bobines A et B sont enroulées dans le même sens. Pour nous fixer les idées, nous avons supposé un courant croissant allant de la plaque vers la batterie passant à travers B. Il fait naître dans la bobine B un champ P1 dirigé suivant la flèche. Par induction, un champ P2 se crée dans la bobine A dans un sens opposé à P1 ; la bobine A se trouve de ce fait parcouru par un courant croissant allant en sens inverse de celui de B. Si maintenant le cou-

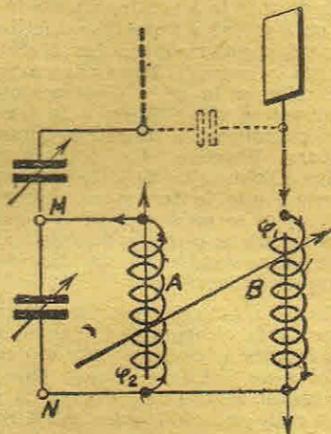


Fig. 1

à celle qu'elle reçoit par l'intermédiaire de la capacité grille-plaque. Nous n'avons pas voulu faire entrer la théorie du pont équilibré (pont de Weasthorne) qui arrive aux mêmes conclusions, mais qui a une tendance à rendre moins clair le mécanisme du neutrodyne. Il suffit simplement de comprendre que des deux forces égales et de signe contraire ont une résultante égale à zéro pour saisir simplement ce mécanisme sans avoir recours à la disposition plus compliquée du pont équilibré.

### Premier point à observer dans un neutrodyne

Il y a une question que nous avons tenu à faire ressortir et qui est très importante dans un neutrodyne, c'est la nécessité de renvoyer à la grille une énergie presque rigoureusement en opposition avec celle reçue de la plaque.

Pour cela, il faut se placer dans les mêmes conditions que le circuit plaque, celui-ci pour la réception se trouve accordé, donc en phase avec l'oscillation plaque ; il faut par conséquent que le circuit de neutrodynage qui lui est couplé

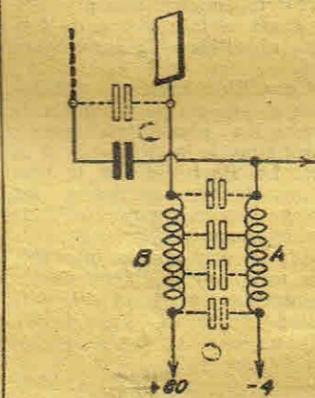


Fig. 3

rant de B décroît, celui de A croît, et ainsi de suite, même si le courant devient du courant alternatif. Nous voyons donc que dans ce cas il nous suffit de connecter la grille comme indiqué sur la figure au point M par l'intermédiaire du condensateur de neutralisation. Nous recueillerons en ce point une énergie exactement en opposition avec celle parcourant le circuit plaque.

Cet exposé semble présenter le neutrodyne comme très compliqué à réaliser parce qu'il indique la nécessité d'avoir une self de neutralisation accordée. En réalité, la complication est bien moindre, il suffit de coupler très serré la self de plaque avec la self de neutrodynation. Du fait de leur induction mutuelle, l'accord d'une des selfs produit l'accord de l'autre (même si la self non accordé n'a pas exactement la même valeur selfique). Il suffit donc de réaliser par exemple, comme nous l'avons déjà indiqué, le schéma classique de liaison par transformateur (fig. 2) de ramener une extrémité du secondaire à la capacité de neutralisation en ayant un couplage serré entre A et B. On accorde par exemple seulement le secondaire.

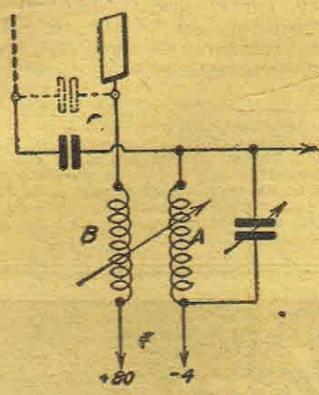


Fig. 2

soit lui aussi en résonance sur l'onde de réception. S'il n'était pas en résonance, la force électromotrice qui serait induite dans ce circuit présenterait un certain déplacement dû à sa capacité, sa résistance et sa self, elle serait donc

### Deuxième point à observer Neutralisation de la capacité des enroulements

Voilà donc une difficulté de résolu, mais il en est une autre qui aussitôt surgit : si nous couplons serré A et B, nous allons déterminer une capacité nouvelle entre la plaque et la grille, et cette capa-

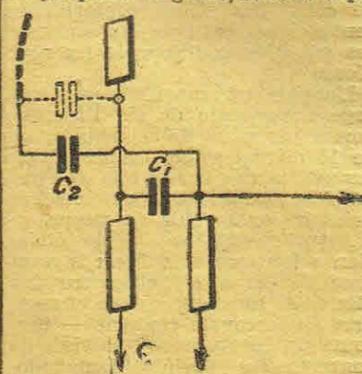


Fig. 4

ité va laisser passer une nouvelle énergie présentant un déphasage différent que nous ne pourrions neutraliser par nos procédés simples (figure 3), car la grille recevra d'une part de l'énergie parasite par sa capacité grille-plaque, d'autre part l'énergie passant à travers les capacités des enroulements A et B (figure 4) que nous avons figuré par C1 et à travers

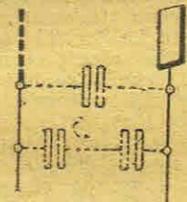


Fig. 4 bis

la capacité C2 de neutralisation en série avec elle. Finalement, les capacités parasites seront (fig. 4 bis) formé d'une capacité simple et deux capacités en série. De ce fait, la grille sera soumise à deux sortes d'impulsions qui ne sont pas en phases.

Un neutrodyne complet de ce

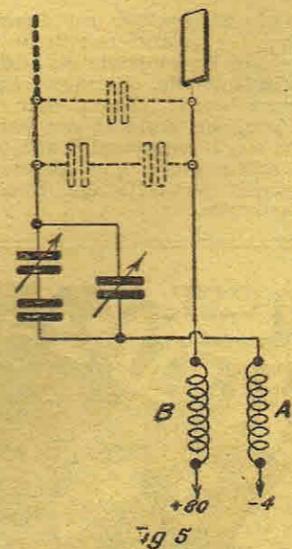


Fig. 5

type devra donc être constitué par trois capacités de neutrodynage,

# ETABLISSEMENTS Albert GINOUVÈS

INGENIEUR-CONSTRUCTEUR

Usines et Bureaux : 1, rue Pasteur, JUVISY (S.-et-O.) Magasins de vente et d'exposition : 24, bd. F.-du-Caillais, PARIS-11<sup>e</sup>  
Adresser la corresp. à l'Usine : 1, RUE PASTEUR, JUVISY (S.-et-O.)  
Registre de commerce : CORBEIL No 5768

Exigez cette marque sur tous appareils



Toutes pièces détachées de T.S.F.

Poste 517 à 1, 2, 3 et 4 lampes

Spécialité de condensateurs variables à subdiviseurs

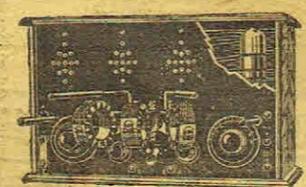
Fournisseur de l'Etat, de l'Etablissement Radio-Télégraphique Militaire Français, des Compagnies de Chemins de Fer, du Conservatoire National des Arts et Métiers, du Laboratoire Central d'Electricité, de l'Ecole Supérieure d'Electricité.

### VENTE A LONG TERME PAR MENSUALITES

Dans le but de permettre la diffusion de la Radiophonie en France je vends en 12 mensualités tous mes Appareils Récepteurs complets en ordre de marche. Renseignements sur demande Catalogue complet franco, joindre 1 franc pour envoi remboursé sur première commande.

# Les Spécialités Radioélectriques

« L. G. » « NYDAB »



Les postes les mieux conditionnés et offrant la MEILLEURE GARANTIE

Postes à galène  
Postes à galène amplifiée  
Amplificateur B.F.  
Appareils à lampes

La seule bobine nid d'abeille garantie bakélisée à cœur

Catalogue franco sur demande

L. GUILLON, const., 39, r. Lhomond et 3, pas. des Postes PARIS (5)



En construisant un poste de T.S.F., il suffit d'une seule pièce défectueuse, une seule connection ou une mauvaise soudure, pour empêcher le bon fonctionnement de l'ensemble.

# TROPADYNE

Bien que ce soit le montage le plus simple, le plus puissant et le plus sélectif du monde, ne fait pas exception à cette règle. Le succès vous est garanti seulement avec les véritables

# TROPAFORMERS

(Fabriqués aux Etats-Unis)

MEFIEZ-VOUS DES IMITATIONS INFERIEURES, qui ne seront pour vous que des sources d'ennui. Le meilleur marchand de chaque région est notre représentant pour nos spécialités ; le nom du représentant pour VOTRE région vous sera donné par retour du courrier.

SEULS CONCESSIONNAIRES MALHAME INDUSTRIES CORP. (EUROPE)  
::: POUR L'EUROPE :::  
Wm. ABOUSSELMAN, Directeur, 7 ter, Cour des Petites-Ecuries — PARIS (10<sup>e</sup>)

Notre Catalogue est envoyé franco. La brochure « Comment construire le TROPADYNE », 3 fr. 50, envoyée franco contre 4 fr. 50, étranger 6 fr. — Schéma du montage, grandeur nature, 6 fr. 50.

dont deux en série renvoyant chacune à la grille la contre énergie de la self de neutrodynage (fig. 5) et servant à balancer les deux sortes d'énergies parasites reçues par la grille.

**Troisième point à observer**

Il reste encore un troisième point très important à observer pour réaliser un bon neutrodynage, c'est d'éviter tout couplage électromagnétique ou électrostatique entre

tromagnétique entre les différents étages (blindage des différents étages).

Jusqu'à présent, en France, de nombreux neutrodynes ont bien été fabriqués, mais tous n'ont du neutrodynage que le nom.

Il y a bien dans la boîte de ces appareils une petite capacité dite de neutrodynage. Cela suffit aux constructeurs et... même aux amateurs. Nous en avons vu même dont la capacité était constituée

nous avons prévu la double neutralisation de la capacité interne et de la capacité des bobinages. La figure 6 représente le schéma de principe de l'appareil qui peut fonctionner sur cadre ou sur antenne (accouplage indirect dans ce cas. Tous les circuits ont été étudiés pour être très peu amortis et reliés avec des connexions très courtes. Chaque étage est complètement blindé et évite de ce fait les couplages électrostatiques et électromagnétiques.

Nous répétons à ce sujet qu'un neutrodynage ne souffre pas la médiocrité, il doit être exécuté très minutieusement et l'on doit éviter rigoureusement tous les couplages parasites. C'est en observation de ce principe que nous avons réalisé ce montage. Comme le montre la figure 9, le poste comporte deux étages; l'étage supérieur ne comporte que les lampes, les condensateurs neutrodynes et un rhéostat de chauffage; l'étage inférieur comprend le condensateur d'accord et le transformateur neutrodynage. Tous les étages sont cloisonnés intérieurement comme l'indique la figure 7 par des cloisons minces en bois (contreplaqué par exemple); une séparation en bois aussi sépare l'étage supérieur de l'étage inférieur. Tout l'intérieur du poste est tapissé avec du papier d'étain collé avec une colle quelconque sur le bois (on trouve dans le commerce des grandes feuilles 60x60 de ce papier). Pour faire passer les connexions, il suffit de percer avec

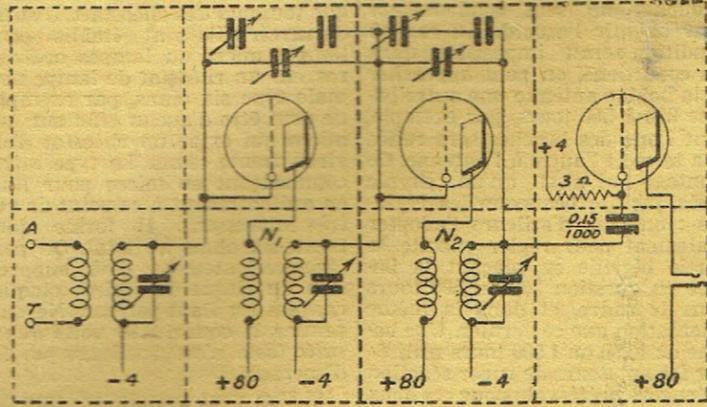


Fig. 6

les différents étages ou entre les conducteurs, car il devient impossible de neutraliser ces couplages vu les conditions de déphasage varié qui entre en jeu. (A moins que ce soit un couplage déterminé que l'on peut faire varier

par deux petits bouts de fil torsadés ensemble au petit bonheur. Naturellement, ces appareils marchent comme des appareils ordinaires non neutrodynés quelquefois moins bien. Il est évident, par exemple, que cette capacité neu-

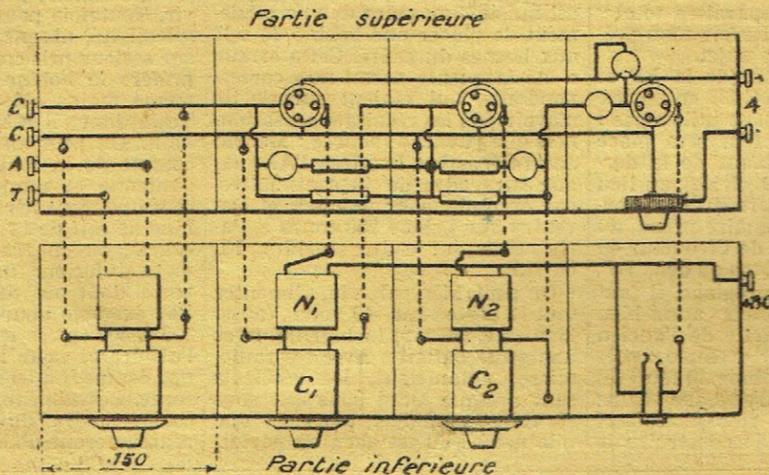


Fig. 7

jusqu'à la limite d'entretien des oscillations, réaction).

En somme cette étude nous donne trois principes à suivre pour l'établissement d'un neutrodynage.

1° Sels de neutrodynage accordés sur oscillation incidente par couplage serré avec le circuit pla-

2° Minimum de capacité entre le

trodynage, qui demande à être ajustée minutieusement, ne peut être constituée simplement au hasard, mais demande un réglage précis. D'autre part, la plupart des postes (dit neutrodynage) que nous avons pu voir comprenaient de nombreux fils plus ou moins parallèles formant des couplages assez importants.

En somme, tous ces appareils pé-

une tige rougie au feu les parois à traverser et d'isoler le passage par une petite partie d'ébonite ou de porcelaine. Les lampes sont fixées sur des petits supports en ébonite comme l'indique le plan des connexions figure 7. Les condensateurs neutrodynes seront constitués comme un des modèles indiqués dans le n° 155 au sujet du super C-119 neutrodynage. Pour l'en-

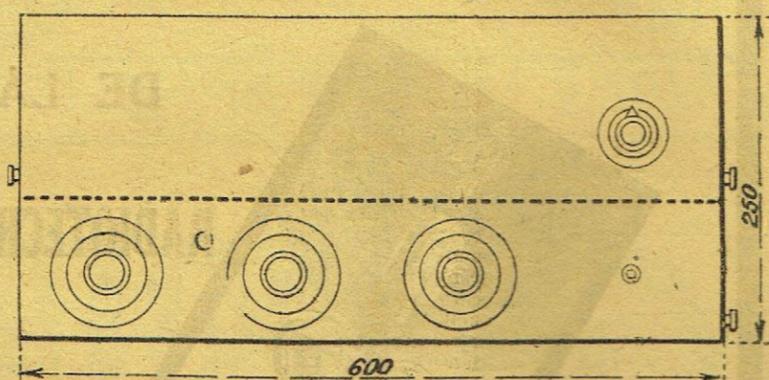


Fig. 8

primaire et le secondaire. Neutralisation de cette capacité, si cela est nécessaire.

3° Eviter scrupuleusement les couplages électrostatique et élec-

chent par la non observation des trois principes exposés plus haut.

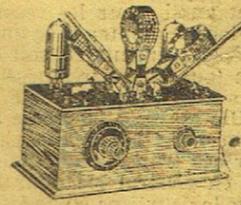
Nous donnons aujourd'hui la description de la réalisation d'un véritable neutrodynage dans lequel

semble des deux condensateurs en série, un seul sera variable, l'autre sera constitué par un fixe de 0,1/1.000.

Les transformateurs neutrodyn-

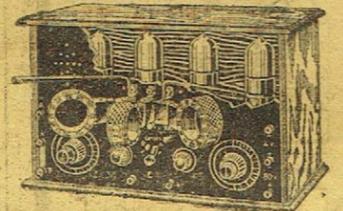
# PAS de HAUSSE à RADIO-LAFAYETTE

35, rue Lafayette - Paris-Opéra



DEVIS  
RADIO-CONCERT FRANCE

- comprenant :
- 1 Poste 2 lampes
  - 3 Lampes Radio-Micro
  - 1 Pile de chauffage
  - 1 Pile de Tension
  - 1 Casque 2.000 ohms



DEVIS  
RADIO-CONCERT EUROPE

- comprenant :
- 1 Poste 4 lampes
  - 4 Lampes Radio-Micro
  - 1 Pile de chauffage
  - 1 Pile de Tension
  - 1 Casque 2.000 ohms

Installés à domicile dans PARIS au prix de :

**425 fr.**

**850 fr.**

Catalogue et Notices en... Dyne sur demande

Bonnes situations et super-postes procurés par l'ECOLE de T.S.F. par 1<sup>er</sup> 67, rue Fondary, PARIS (Fondée en 1912 - Médaille d'Or) prépare avec succès à tous les examens officiels et à tous emplois : marine, Génie, etc... Lecture au son chez soi avec Automorse Dem. Notice. A grat. Guide des empl. 6.60 Catal. détaillé 1.30 remboursable. Réduction aux élèves

## L'ARG'ANTENNE

est le meilleur collecteur d'appartement connu

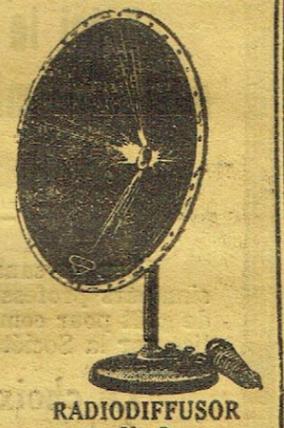
Prix 25 fr. (Port 1 fr. 50)

RADIO-HALL

23, rue du Rocher - Paris

## Le Meilleur des HAUTS-PARLEURS

est le **RADIO-DIFFUSOR**



**RADIODIFFUSOR PUISSANT**

N° 1 Membrane de 26 cm. ... PUR ...

PRIX NET 160 fr.

**RADIODIFFUSOR**

N° 2

Membrane de 35 cm. Pied à rotule. Cordon de 4 m. 50.

PRIX NET 260 fr.

Démonstration dans toutes les bonnes Maisons de T.S.F. et à

## PATHÉ-RADIO

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE 30, boulevard des Italiens ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

PARIS

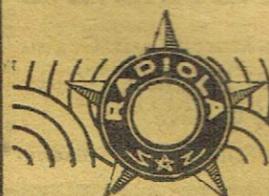
## APPAREILS RÉCEPTEURS

depuis le poste à galène jusqu'au Super-Radiola à 6 lampes

Accessoires - Pièces détachées rigoureusement contrôlées

HAUT-PARLEUR "RADIOLAVOX"

Vente à Crédit - Catalogue A-1 franco sur demande



# RADIOLA

79 Boulevard Haussmann, Paris (8<sup>e</sup>)

## FALCO

7, RUE DE MOSCOU, 7  
PARIS (8<sup>e</sup>)

Tél. : LOUVRE 33-82



La marque en vogue de casques, écouteurs, hauts-parleurs, écouteurs réglables

Envoie en dépôt pour 8 jours, à titre d'essai, à Paris et en province, des modèles de haut-parleurs ou casques à tous les revendeurs, désireux de se rendre compte de leur qualité et fournissant des références.

nes couvriront la gamme 100-600 ; ils seront composés comme indiqué. Primaire : 45 tours de 7 à 8/10, une couche coton à spires jointives sur tube de bakelite de 5 cm. 5 de diamètre. Secondaire : 65 tours de fil 6/10, une couche coton à spires jointives sur tube de bakelite de 6 cm. de diamètre (on trouve de ce tube ayant quelques dixièmes de mm. d'épaisseur).

Pour le cas où l'on voudrait obtenir la gamme des grandes ondes,

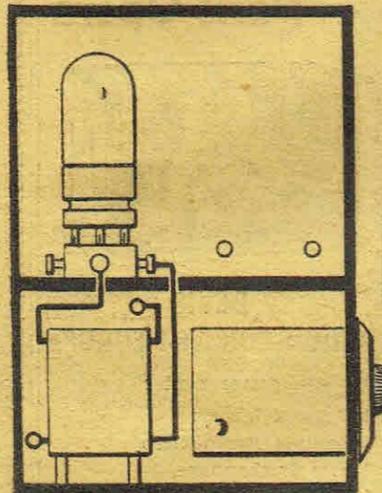


Fig. 9

le transformateur sera constitué par deux nids d'abeilles accolés. On trouve d'ailleurs dans le commerce des transfo formés de nids d'abeilles dont le primaire est logé à l'intérieur du secondaire. Le primaire aura 200 tours et le secondaire 250 tours. Naturellement, dans ce cas, les transformateurs seront prévus pour pouvoir être amovible. De toute façon, il sera nécessaire d'avoir un couplage très serré entre primaire et secondaire.

**Réglage.** — Naturellement ce poste qui comporte trois condensateurs d'accord est très sélectif. Pour sa manœuvre facile, il est nécessaire d'avoir un buzzer étaloné (fondemètre). Il est vrai qu'il est très facile de repérer une fois pour toute les différents réglages et de noter les graduations pour la ré-

ception des différents postes. A ce moment, le réglage devient de ce fait des plus faciles.

**Réglage des condensateurs neutrodyne.** — On se place sur une émission puissante et une fois réglé on déconnecte le fil de chauffage de la première lampe pour l'éteindre. L'émission s'entend encore à cause de la capacité grille-plaque. Il faut à ce moment régler les condensateurs neutrodynes alternativement jusqu'à extinction ou forte diminution de l'audition. On rallume la lampe et on opère de même pour la deuxième lampe. Ce montage est des plus sélectifs, il peut aussi, pour les records de réception, se monter avec une lampe HF supplémentaire, soit 4 lampes en tout. Il est très possible de faire suivre l'ensemble HF par 1 ou 2 BF, mais vu la grosse amplification HF, il ne faut pas employer des transfo à rapport très élevé, en général 1/3 pour le premier et le deuxième étage au maximum.

**Résultats.** — Ce montage exécuté très soigneusement (avec 4 HF, par exemple) permet sur petit cadre de 40 à 50 cm. de côté la réception en haut-parleur des émissions européennes, il permet la réception facile des Américains à cause de la pureté de la réception exempte de parasite. La sélection vis-à-vis des parasites est meilleure même qu'avec un superhétérodyne ; elle est au moins égale à un bon super pour la séparation des différents postes. Naturellement, ce montage ne s'adresse qu'à des amateurs très expérimentés, car sa mise au point est délicate et le réglage des condensateurs neutrodynes doit être très précis. Il faudra nécessairement étalonner avec un bon ondemètre les différents circuits pour avoir des repères pour les condensateurs, sans quoi avec 4 HF le réglage serait presque impossible. Cependant, l'amateur qui entreprendra ce montage sera récompensé de sa peine et obtiendra une réception idéale.

Dans un prochain article nous passerons en revue les différents modèles de neutrodyne et nous donnerons quelques autres applications de montage avec lampes françaises.

Marcel COLONIEU  
Ingénieur E.C.L.

## LE C-119 « TOUR DE BABEL »

(Suite)

On pourra au choix conserver ou non la bobine de réaction du C-119 figuré sous le numéro 19 en pointillé. En pratique la réaction se produit automatiquement par la variation du couplage des 400 tours F et H plaque bigrille-ampli. On peut aussi utiliser pour avoir une réaction très souple un petit potentiomètre 7 de 400 ohms environ (300 à 500) sur lequel se fera au moyen d'un curseur le retour de la 400 tours ampli au négatif de la lampe HF du C-119 ; ici, le condensateur G de 10/1.000 est assez utile dans certains cas. Mais sur un poste déjà tout monté en peut conserver la réaction purement et simplement sans ajouter le perfectionnement du potentiomètre. En pratique sans potentiomètre ni même bobine de réaction, le fonctionnement est très bon par une manœuvre judicieuse du couplage 400 tours F et H. La réaction sur potentiomètre est très pratique, mais pour un ampli ayant difficulté à accrocher, le maintien de la réaction 19 est utile.

Aller très lentement dans tous ces réglages, bien entendu. B. et C étant manœuvrés simultanément. Jamais on ne fera trop cette recommandation aux amateurs dans un montage où un quart de degré, quelquefois même moins, sur le condensateur C de grille auxiliaire, fait disparaître totalement l'émission ! Revoir mon précédent article à ce sujet.

On peut se passer de la BF et non de la HF, si le C-119 en possession de l'amateur n'en utilise pas : dans ce cas l'écouteur sera placé en série sur la plaque de la dernière lampe (la détectrice), au lieu et place du primaire du transformateur BF. Ce primaire prend, au contraire, la place de l'écouteur en cas d'adjonction d'une ou deux BF.

Pour le premier réglage, il faut évidemment accorder aussi bien que possible la partie de l'ancien C-119. On peut, par exemple, après avoir placé une bobine 40 (ou 500) tours comme self d'antenne et une 400 (ou 500) à la résonance (eccel avant même que de construire le

coffret bigrille), essayer d'obtenir une émission en graphie avec le plus de puissance possible. Si les condensateurs antenne et résonance du C-119 sont du même type, le nombre de degrés à utiliser sur chacun d'eux sera sensiblement le même, il suffira donc souvent de retoucher un seul condensateur pour obtenir l'accord. Au cas où l'audition serait impossible dans ces conditions, on peut approcher de la bobine antenne une autre bobine 300 à 500 tours, par exemple, dont l'une des broches sera reliée à la terre et l'autre à l'antenne. Ce montage qui n'est qu'un simple Tesla facilite beaucoup les réglages : on peut d'ailleurs l'adopter également pour régler ensuite la partie bigrille en plaçant la bobine en question 300 ou 500 tours dans le cadre, et dans la même orientation que ce dernier. Une bobine de 1.250 ou 1.500 tours utilisée par les amateurs de super-réaction est encore préférable pour ces deux réglages : C-119 seul comme cadre + bigrille. Le C-119 réglé ainsi une fois pour toute demeure fixe. On pourrait donc après cet unique réglage supprimer les boutons de commande des condensateurs I et 10 cela pour préciser la fixité du C-119 ainsi monté en « Tour de Babel ».

Précisons encore une fois qu'il est nuisible au point de vue rendement de placer une bobine de self aux bornes du cadre. Cette erreur a été fréquente parmi mes correspondants, qui étaient surpris de n'avoir pas les résultats sensationnels que j'avais annoncés : Madrid Saint-Sébastien, Londres, l'Allemagne sur cadre de 40 centimètres, par exemple, pour préciser, et Daventry sur bobine 250 tours à Paris même sur cadre pendant, FL en H.P.

On peut, bien entendu, alimenter tout le poste sur 40 volts (aussi bien le C-119 que la bigrille) avec une seule batterie. Avec les radiomicro, notamment, les résultats sont presque aussi bons que sous 80 volts. Employer toutefois une pile neuve, ou un accu en parfait

état, les déboires par tension plaque défectueuse causant plus de 50 % des pannes dans ce montage. L'alternatif peut aussi aller dans certains cas, mais comme début on court souvent au-devant de déboires !

Un rhéostat est intéressant sur le micro-bigrille, au point de vue de la sélectivité aussi bien que pour ménager le filament surtout au début de la mise en service d'un accu fraîchement rechargé à fond. Les postes type C-119 ayant presque toujours des rhéostats, il suffit de savoir s'ils sont établis pour lampes micro ou lampes ordinaires, car un rhéostat de lampe normale type six ohms, par exemple, ne peut être d'aucun effet sur un micro qui exige un rhéostat d'environ trente ohms. Le type *mixte* commençant en micro pour finir en ordinaires est à ce point de vue très intéressant. Il forme donc trente-six ohms au total. On peut éteindre lentement d'où suppression du risque de faire claquer casques ou haut-parleur. Ne supprimer le courant 80 volts qu'en suite (cela n'est d'ailleurs pas indispensable).

Si l'on veut employer une antenne au lieu de cadre, il faudra bien entendu, mettre au lieu et place du cadre une bobine de self appropriée et y connecter antenne et terre comme dans un montage ordinaire. Pour passer en petites ondes, il est indispensable de monter en série dans l'antenne un condensateur de 0,5 environ : celui du groupe bigrille peut d'ailleurs servir. Toutefois pour des raisons de sélectivité, absence de ronflement sur secteur pris comme antenne, je préfère la bobine 1.500, 1.250 (ou même moins 400 à 500 tours) en Tesla dont il est question plus haut. On peut ainsi ne plus tenir compte de la longueur d'onde de l'antenne et remplacer purement et simplement le cadre par une bobine de self de la longueur d'onde exacte, ou en réalité très légèrement inférieure à la lambda du poste, dont on désire l'audition. Par exemple pour FL, une bobine 250 à 300 spires fera parfaitement l'affaire et pour les petites ondes une lampe 5 à 50 spires sera suffisante. Les tableaux-prospectus des constructeurs de nids d'abeilles renseigneront d'ailleurs très exact-

### Voici le règlement de la première partie du CONCOURS PIVAL

Tous les sans-filistes lecteurs de l'Antenne, sans être des dessinateurs professionnels, ont certainement assez d'imagination et de goût pour composer un projet de carte postale devant être utilisé par la Société « PIVAL » pour sa propagande publicitaire.

#### Le choix du sujet est entièrement libre

Il ne sera pas exigé de dessins parfaits, ni même corrects. Un simple croquis, si informe soit-il, mais traduisant une bonne idée, une « trouvaille », l'emportera sur un dessin « figolé », mais d'inspiration quelconque.

Pour documenter les concurrents, la Société PIVAL a publié ou publiera dans l'Antenne :

- Le 14 Mars, une annonce sur ses casques.
- Le 21 Mars, une annonce sur son haut-parleur.
- Le 28 Mars, une annonce sur ses transfos.
- Le 4 Avril, une annonce sur son condensateur variable isolé au quartz, à réglage ultra-micrométrique.

Ces quatre annonces, qui repasseront par deux à la fois dans les numéros du 18 et du 25 avril, devront être découpées et jointes à chacune des solutions envoyées.

Celles-ci devront être adressées à l'Antenne, 53, rue Réaumur, sous enveloppe cachetée et portant au recto la mention « CONCOURS PIVAL », et au verso l'adresse bien lisible de l'expéditeur.

Le croquis ou dessin constituant la solution sera établi sur feuille séparée ne portant d'autre indication que le nom et l'adresse de l'Antenne, à l'exclusion de toute correspondance.

Les solutions devront être mises à la poste au plus tard le 26 avril, le cachet de la poste sur l'enveloppe faisant foi.

Nous donnerons dans le prochain numéro de l'Antenne la composition du Jury et la liste des prix de cette première partie du concours

**PIVAL**

## A CHAQUE BESOIN CORRESPOND UNE LAMPE

DE LA  
RADIOTECHNIQUE



- RADIO-MICRO
- SUPER AMPLI RADIO WATT
- MICRO - BIGRIL
- RADIO - AMPLI
- SUPER - MICRO

RADIO - MICRO A CULOT ISOLAN

Succursales: BRUXELLES, 23, place du Nouveau-Marché-aux-Grains  
ROME, 48, Via della Fontanella di Borghese.  
Agence en SUISSE: BUCHET, 10, rue de la Scie, Genève.  
ESPAGNE: Omnium Iberico Industrial S.A., Arlaban, Madrid.



# Notre Courrier

Nous réinformons nos lecteurs que nous ne pouvons malheureusement accéder à leur désir en faisant partir les abonnements du 1<sup>er</sup> janvier et antérieurement, la collection de l'Antenne étant incomplète, et nous ne pouvons garantir exactement la date de rentrée de ces numéros.

Nous rappelons à nos lecteurs étrangers qu'il est inutile de nous envoyer des timbres de leur pays, ceux-ci n'étant pas valables en France.

M. Albert Grégoire, Pont d'Avignon. Remerciements. Avez déjà correspondants dans les deux régions demandées. Pris note abonnement c émetteurs ».

M. Gibert, auteur article « Encore le superhétérodyne » n° 156, est prié de bien vouloir donner son adresse pour lettres en souffrance.

M. Melewjaer, 35, rue Saint-Maur, Paris. Journaux reviennent avec mention : « Inconnu ».

Ducœur, rue du Général-Leman-Roux. R. — Non, ruban n'est pas préférable au fil.

Nous avertissons nos lecteurs qu'il nous est impossible de les renseigner en ce qui concerne l'identification des postes entendus.

Quant à la liste des émetteurs, elle s'allonge de jour en jour et il est impossible de la tenir rigoureusement au courant.

M. Gibert de Bordeaux, ayant fait article sur superhétérodyne est prié de donner son adresse pour lettre en souffrance.

Delley Paul, Sanatorium Genevoix, Moutaud-Vernalo, Suisse. Journal retour. Inconnu.

M. Dufour. Bien reçu mandat. Abonnement porté sous le numéro 34.976. Journaux suivent.

M. Sautebin, à Bienna. Bien reçu chèque. Abonnement porté sous le numéro 34.957. Journaux suivent.

M. Chabrel, à Saint-Victor de Cessieu. Bien reçu chèque. Abonnement porté sous le numéro 34.958. Journaux suivent.

M. Bretaire, à Gabarret. Bien reçu mandat. Abonnement porté sous le numéro 34.960. Journaux suivent.

M. Zeskovic, via Percoto, 6-2, Udine (Italie). — Journal revient Inconnu.

M. Rocha Pedro, casa Femdada, 1898, Coimbra-Lisbonne (Portugal). — Journal revient. Inconnu.

M. Thomy, à Ludes. — Deux lignes gratuites.

M. Gydeah est prié de donner adresse pour lettres en souffrance.

M. Jean Gallois, à Vias. — N°

34.959. Bien reçu abonnement. Numéros suivent.

M. Peuzin, à Serres. — Impossible faire abonnement rétroactif 1<sup>er</sup> janvier, numéros épuisés.

M. Marbet, sergent tirailleurs, au Tonkin. — Même réponse.

M. Gabriel Sen, à Bergen (Norvège). — Même réponse.

M. Simonet, à Sornay. — Abonnement porté sous n° 34.978, bien reçu chèque. Numéros suivent.

M. Touraine, à Privas. — Abonnement porté sous n° 34.971. Bien reçu chèque. Numéros suivent.

A. 50. — Grandguillot, Le Havre. R. — Envoyez double lettre pour renseignements.

P. P., à Cherence. R. — 1. La plus grande possible. 2. Mica convient. 3. Oui, 2 lampes fixes, 1 mobile. 4. Oui. 5. Conserve les écouteurs. 6. Inutile sur une lampe. 7. Oui, en utilisant une double réaction.

A. 52. — Marouzé, Dijon. R. — Environ 5 fois la longueur totale de l'antenne, descente comprise.

A. 53. — G. Messac, Bordeaux. R. — Alimenter vos plaques sur le secteur avec un filtre. Servez-vous de votre batterie au plomb comme batterie tampon.

A. 54. — Coppin, Fez. R. — Montez un super C.119 si vous avez une antenne, sinon un supradyné.

G. 1. — P. Vermeulen, Anvers. R. — 1. Diminuer la capacité shuntant la self de 1.500 tours. 2. Sifflement toujours perceptible. 3. 5, 6 et 15 francs. 4. Dépend de l'habileté du propriétaire.

G. 2. — Dugennermaire, Saumur. R. — 1. Au-dessus d'une ruelle non ; pour une rue à la Mairie. 2. 9/10 suffisant ; 20/10 mieux.

G. 3. — Gombaud, Toulouse. R. — 1. Les selfs à pivots et à broches se valent.

2. 0,5/1.000 n'est pas obligatoire, votre condensateur ira. 3. Voir l'antenne. 4. Condensateurs à vernier ou démultiplicateur, square law.

G. 4. — Lagnier, Asnières. R. — 1. Pâte minium acide sulfurique.

2. Monter C.119 bis à 4 lampes ou super C.119 bis à 5 lampes, longueur d'onde Radio-Toulouse, 430 m., fading normal sur Radio-Belgique.

G. 5. — Lassalas, rue Caulaincourt. R. — Le Reinartz à selfs interchangeables est faisable.

S. 346. — H. Ratheau, Abbeville. R. — Appareil sérieux, 4 ou 5

lampes avec HP. 1.200 francs environ. En construisant vous-même, 7 à 800 francs.

S. 347. — Gebrüder et Hoesli, Glarus. R. — Montage que vous citez est réellement l'un des plus puissants et des plus sensibles actuellement. Pouvez employer les transfo MF en question. Ajoutez, si vous le voulez, un ampli BF, mais 2 lampes suffiront. Cette modification n'accroîtra que la puissance, mais non la distance de réception. Transmettons lettre au service administratif pour abonnement et numéros.

S. 348. — Janné, Saint-Maurice. R. — Bouillonnement normal même à faible régime dans batterie d'aussi faible capacité. Ronflement provient du secteur, à peu près sans remède ; d'ailleurs, il doit être assez faible pour être couvert par la réception. Merci pour communication.

S. 349. — R. D. 10. R. — Bakélite suffit pour emplois ordinaires T.S.F. ; plus économique que l'ébonite, un peu plus facile à travailler. Pour la précision, tenez-vous en cependant à l'ébonite de bonne qualité.

S. 350. — A. Jeume, Aubagne. R. — Antenne un peu courte, mais excellente pour faible résistance. Pas de rapport fixe entre les nombres de tours des selfs, mais votre gamme est insuffisante. Il faut 35, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300. Un BF augmentera la puissance : rapport 1/5. Expédions C.119 de M. Alindret.

S. 351. — G. B. Charleville. R. — Antenne un peu insuffisante. Selfs convenables. Faites précéder d'une BF aperiodique (n° 148). Si le chauffage des lampes oscille, c'est qu'il y a un mauvais contact dans ce circuit de chauffage ; vérifiez-le.

S. 352. — L. Lac Bélabre. R. — Sur schéma paraissez confondre la HF et la détectrice ; revoquez votre montage. La suppression de la résistance 4 Ω n'a souvent pas grande importance. Surtout, remplacez vos CV par des types courants, bien préférables.

S. 353. — F. Meunier, Longwy. R. — Employez pour PO bobinages une couche 25, 35, 50 tours. Si résultats encore mauvais, faites précéder par une autre HF pour augmenter sensibilité.

S. 354. — R. N., Paris. R. — Recevez sur cadre avec super C.119. Cadre PO, 1 mètre côté, 10 à 12 spires, fil 12/10. G. O., 50 spires 8/10.

S. 355. — Beauviaia, Alais. R. — Pour votre montage potentiomètre inutile. Polarisez négativement vos grilles BF.

S. 356. — R. Bouschet, Marseille. R. — Déformation de la parole provient sans doute du fait que vous réagissez trop ; une fois le poste trouvé, il faut découpler la réaction de façon à décrocher l'oscillation propre du circuit.

S. 357. — L'Anfosso, La Crau d'Hyères. R. — Pour recevoir les grandes ondes, placez le CV en parallèle et employez 200 spires antenne 300 résonance, 250 réaction. Essayez meilleure prise de terre avec grillage enfoui dans le sol ; fil de terre aussi gros que possible : 20/10.

S. 358. — E. Leage, Sallanches. R. — Impossible renseigner sur données aussi vagues. Donnez-nous précisions sur caractéristiques et construction de votre poste.

S. 359. — E. Lambrecht, Liège. Connectez votre inverseur, série parallèle, de façon qu'il y ait toujours une extrémité de la self grille à la terre. Shuntez batterie plaque par 2 microfarads.

S. 360. — E. Marillaud, Paris. R. — Transformez votre montage en C.119 ; remplacez la résistance 80.000 par un circuit accordé sur lequel vous ferez réagir une self intercalée dans la plaque de la détectrice. Voyez d'ailleurs « Les C.119 », de M. Alindret, édité par l'Antenne.

S. 361. — P. Gayraud, Tarbes. R. — Pouvez faire suivre super de BF. Mais mettez au point super seul pour commencer. Pouvez avoir Européens en haut-parleur sur cadre ; détectrice réaction, même suivi de BF ne donnerait probablement pas ce résultat.

S. 362. — R. V. Havrais. R. — Antenne unifilaire peut être utilisée à l'émission ; mais fil de fer galvanisé très mauvais ; le mieux est de monter un prisme à 4 brins en fil de cuivre. Demandez au P.T. T. pour émission : 5 catégories suivant puissance, longueur d'ondes. Examen comporte réglage du poste sur 3 longueurs d'ondes. En graphie, épreuve supplémentaire pour obtenir brevet opérateur radio (lecture au son et manipulation).

S. 363. — Lalouette, Le Havre. R. — Adoptez un HF résonance et sectionnez votre self aperiodique.

S. 364. — Bobanco, Bruxelles. R. — Schéma est celui d'un super à une lampe. Préférons montage classique.

S. 365. — Henry (?). R. — Il ne nous manque pour vous répondre que... votre nom, lisiblement écrit, et votre adresse.

S. 366. — J. Thellier de Poncheville, Neuilly. R. — Voir plus haut. Voyez Bourne, Reinartz ou simple détectrice à réaction. Lisez Les Ondes Courtes, de Clavier (Chiron, éditeur).

S. 367. — J. Bramati, Paris. R. — Vous omettez de rappeler votre première lettre et notre réçu HF aperiodique donne sensibilité et non puissance. 4 volts sur continu ; Résistance 30 ohms en série sur chauffage et le tout sur secteur (lampes ordinaires). Pouvez essayer votre antenne.

S. 368. — Riehl, Clamart. R. — Alimentation Mesny préférable sur continu. Pas plus de 80 volts aux micros. Pouvez moduler phonie petite puissance par absorption ou micro dans fil de terre.

S. 369. — Pelegrin, Paris. R. — Deuxième lampe détecte ; détecterait mieux avec résistance au +4. Ecartez circuits HF de deux centimètres. Si réception continue quand deuxième enlevée, un mauvais contact joue rôle détecteur.

S. 370. — G. Sage, Laruns. R. — Fourrure et rondelles ébonite épaisseur minimum 4 millim.

S. 371. — René P., Marseille. R. — Préférons C.119 bis. Voyez brochure « Les C.119 », de M. Alindret, éditée à l'Antenne.

Les pages « Programmes » et « Courrier » ne sont pas numérotées. En fin de semaine, découpez le « Cours de T.S.F. » et gardez-le.

## RADIO-SNAP

TYPE  
**NEUTRODYNETT**

fonctionnant sans « accus »  
: SUR 2 OU 4 LAMPES :  
nous a donné à Paris une  
audition puissante et pure  
: : : des : : :

**RADIO-CONCERTS ANGLAIS**  
**en Haut-Parleur**  
**SANS ANTENNE**  
**NI CADRE**

: : : Demandez le : : :  
CATALOGUE ILLUSTRE N° 3  
: : : gratis et franco : : :

En ordre  
COMPLET  
de marche  
20 modèles  
à partir de

# 225f.

tous livrés avec

**Certificat de Garantie**  
et tous payables avec

## 12 mois de Crédit

au tarif du comptant

# SNAP

13, AVENUE D'ITALIE — PARIS

Supprimez  
les  
vibrations  
des  
filaments  
et vous  
obtiendrez de meilleures auditions

Le Support BENJAMIN « absorbe »  
les vibrations de toute nature. Il  
assure par suite une vie plus longue  
aux « tubes » de votre poste et il  
évite tout accrochage intempestif.

Construisez ou achetez votre poste,  
mais adoptez toujours le  
**SUPPORT BENJAMIN N° 2**  
**ANTI-VIBRATOIRE**

VENTE EN GROS : G. MUN & Cie  
91, avenue de Clichy - PARIS (17<sup>e</sup>)  
(Breveté en tous pays)

**LISEZ LE Q. S. T. FRANÇAIS**

## Cours élémentaire de T. S. F. à l'usage des amateurs

### TREIZIÈME LEÇON

Voir « Antenne »  
Numéros 132, 134, 135, 136, 137, 138,  
139, 140, 141, 142, 143, 144, 145,  
146, 148, 149, 150, 151, 152, 153,  
154, 155, 156

#### LIVRE III (Suite)

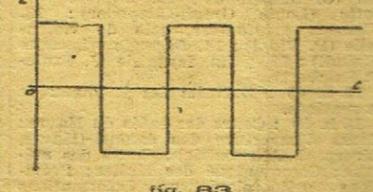
La fréquence est le nombre de périodes par seconde. On a donc  $f = 1/T$ . La fréquence caractérise donc la rapidité de variation d'un courant alternatif. Les courants alternatifs industriels français ont généralement pour fréquence 25, 42 ou 50. A Paris, par exemple, le courant alternatif est à 42 périodes. C'est un courant dont la représentation graphique comporterait une longueur OT égale 1/42 de seconde. On rencontre en T.S.F. des courants alternatifs dont la fréquence atteint et dépasse 3.000.000. Un coefficient important est ce que l'on appelle la pulsation. On désigne cette pulsation par la lettre grecque  $\omega$  et on a

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi f$$

Ce coefficient joue un rôle capital dans les formules du courant

alternatif. C'est son intervention qui explique qu'une bobine présente une résistance apparente qui croît à mesure que la fréquence augmente.

L'angle de la spire avec la direction F est la phase du courant. Pendant une période complète, la



phase varie donc de 0 à  $2\pi$ .  
Remarque :  
Nous avons supposé avoir affaire à un courant rigoureusement sinusoïdal. Dans la pratique on est le plus souvent en présence de courants plus complexes, ayant par exemple la représentation graphique de la figure 83.

### QUATORZIÈME LEÇON

#### Etudes de l'intensité d'un courant alternatif

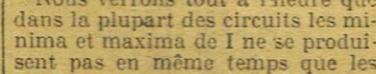
##### CHAPITRE III

L'étude théorique complète de l'intensité d'un courant alternatif nous entraînerait trop loin et encore une fois nous ne voulons pas

introduire dans ces leçons des calculs mathématiques par trop complexes.

#### A. Généralités. Définitions :

1° Notion d'intensité d'un courant alternatif :  
Un courant alternatif est produit par une force électromotrice ou différence de potentiel qui, dans sa forme la plus simple, varie suivant une sinusoïde simple. A cette force électromotrice alternative correspond donc une intensité alternative. De même que la fém passe par des minima et des maxima que nous avons désignés en valeur absolue par Eo dans la dernière leçon, l'intensité I passe par des minima et des maxima dont par analogie nous désignerons la valeur absolue par Io. La période du courant est la même que celle de la fém. Cette proposition se démontre expérimentalement et théoriquement. Nous nous contenterons de l'admettre.  
Nous verrons tout à l'heure que dans la plupart des circuits les minima et maxima de I ne se produisent pas en même temps que les minima et maxima E. Si donc l'on représente graphiquement (fig. 84) les variations de la fém et les variations de l'intensité, on obtient les courbes E et I dont les maxima et minima ne coïncident généralement pas. Ces deux courbes sont décalées d'une certaine quantité  $\theta$  que l'on appelle décalage du courant par rapport à la différence de potentiel. Ce décalage se

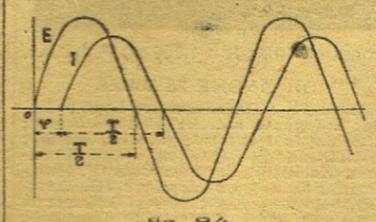


désigne par la lettre grecque  $\theta$ . Lorsque  $\theta = \frac{\pi}{4}$  c'est-à-dire lorsque le décalage est égal à un quart de période, on dit que le courant et la fém sont en quadrature.  
Ce décalage du courant et de la fém contribue dans une très grande mesure à compliquer l'étude du courant alternatif.  
Nous retenons de ce qui précède que courant et fém sont représentés théoriquement par des sinusoïdes. Des appareils spéciaux, appelés oscillographes, permettent d'obtenir les courbes de la figure 84 pour un courant alternatif don-

né. Pratiquement on n'a jamais affaire à des sinusoïdes parfaites ainsi que nous le faisons remarquer à la fin de la précédente leçon. La plupart du temps, on se trouve en présence de courbes sinusoïdales complexes, c'est-à-dire résultant de la composition de plusieurs sinusoïdes simples, ainsi que le montre l'analyse mathéma-

$$\theta = \frac{\pi}{4}$$

tique. Ces périodes T, T/2, T/3, T/4, etc. et par conséquent les fréquences f, 2f, 3f, 4f, etc. Les sinusoïdes de périodes T/2, T/3, T/4, etc., qui s'ajoutent à la sinusoïde fondamentale de période T sont les harmoniques de rang 2, 3, 4, etc. Ces harmoniques sont des sources d'ennuis non seulement en T.S.F. où ils contribuent à encombrer « l'éther », mais encore en électricité industrielle. C'est pourquoi l'on s'efforce de les éviter pratiquement et que dans la plupart des considérations théoriques on admet que les grandeurs E et I sont des grandeurs parfaitement sinusoïdales.



On appelle intensité efficace d'un courant alternatif l'intensité du courant continu qui passant dans un ampèremètre thermique donnerait la même déviation que celle qui est produite par ce courant alternatif. Les ampèremètres thermiques et, en général, les ampèremètres du deuxième degré (voir 12<sup>e</sup> leçon) donnent donc l'intensité efficace du courant alternatif. Cette intensité efficace s'écrit généralement I eff.  
De même, un voltmètre thermique et, en général, tout voltmètre du deuxième degré, indique la forme électromotrice efficace E eff.  
Le calcul donne les relations suivantes entre les valeurs efficaces I eff. et E eff. et les valeurs maxima Io et Eo :  
(A suivre.) Paul BERCHE.

# LES PRINCIPAUX

TOUTES LES HEURES INDIQUEES

En conformité des décrets du 19 juillet 1793 et du 5 février 1810, un accord est intervenu avec la Compagnie Française de Radiophonie et l'Antenne, au sujet de la publication des programmes dont elle possède l'exclusivité pour la France.

## Tour-Eiffel

Longueur d'onde : 2.650 ou 2.740  
Puissance : 5 kw.

### DIMANCHE 28 MARS

18 heures : Le Journal parlé : 1. Comment se font les collections célèbres, par M. A. Séguin ; 2. Le détective Ashelby ; 3. Propos en l'air, par M. Delamarre ; 4. Le personnage de la semaine, par M. Marc Frayssinet ; 5. Promenades et visites, par M. Privat ; 6. Ceux dont on a parlé tels qu'ils sont, par M. Charles Dumont ; 7. Causerie Médicale, par M. le docteur Vachet ; 8. Reportage parisien, par M. Paul Campagne ; 9. Scène d'une pièce nouvelle par M. G.-T. Franconi et M. Vézien ; 10. La situation internationale, par M. Bertrand Dupeyrat ; 11. Nouvelles sportives, par M. Brouilhet.  
19 h. 30 : 1. Ouverture de Castor et Pollux de Rameau ; 2. Aria d'Orphée, de Gluck, par Mlle Jép ; 3. Concerto pour 2 pianos et orchestre de Mozart. Au piano Mme André Chastel ; 4. Le Vagabond de Schubert, chanté par Mlle Jép ; 5. a) 3<sup>e</sup> Etude de Chopin ; b) Les Jeux d'eau, de Ravel, au piano ; M. Maurice Naudin ; 6. Menuet de Mozart ; 7. Concerto pour deux pianos et orchestre de Grieg ; Mme André Chastel et M. Paul Silva Hérad ; 8. Aria de Samson et Dalila, de Saint-Saëns, chanté par Mlle Jép ; 9. a) Jardins sur la pluie, de Debussy ; b) Sonate de Beethoven, M. Maurice Naudin.

### LUNDI 29 MARS

18 heures : Le Journal parlé : 1. La suite des races, par M. Bercevas ; 2. Propos en l'air, par M. De lamare ; 3. Reportage parisien, par M. Paul Campagne ; 4. Promenades et visites, par Mlle S. Tessier ; 5. Un interview rapide, par M. J. Archambault ; 6. Causerie sur les rades, par M. Botiaux ; 7. Causerie juridique, par M. Thévenet ; 8. Les Héros de la main, par Mlle P. Hellès ; 9. Le sujet du jour, par M. Brouilhet ; 10. Les nouveautés lyriques, par M. Bijeau ; 11. La situation internationale, par M. B. Dupeyrat ; 12. Cecil Rhodes, par M. Melgrat ; 13. Nouvelles financières, par M. Honoré.

### MARDI 30 MARS

18 heures : Le Journal parlé : 1. Histoire du temps présent, par M. J. Volvaya ; 2. Propos en l'air, par M. G. Delamarre ; 3. Les lettres à lire, par M. P. Dermée ; 4. Reportage parisien, par M. P. Campagne ; 5. Ce qu'on fait les Chantiers, par M. Marc Frayssinet ; 6. Scène d'une pièce parisiennne, par Mme G.-T. Franconi ; 7. La situation internationale, par M. B. Dupeyrat ; 8. Nouvelles financières, par M. Honoré.  
20 h. 30 : A la salle des Concerts du Conservatoire, radio-diffusion de la grande soirée de gala franco-belge, sous la présidence de S. E. l'ambassadeur de Belgique, avec le concours de cent artistes français et belges sous la direction de M. Maxime Thomae : les œuvres des principaux auteurs belges : Méloïdes de Kufferath, Guillaume et Bernier, par Mme Jane Kufferath ; Méditation, chanté d'Albert Dupuis ; Méloïdes de Huberti et François Russe, par MM. Donfut et Murano ; Son de violon et piano de Veyredien, Sylvain Dupuis et Jules Defebere, par MM. Roger Debonnet et J. Stienne ; Méloïdes de Tinnel, Vrenis et Jengen, par Mme Bl. Verague, de l'Opéra-Comique ; Œuvres de Chabrier, Charles René et Franck ; Ballade pour harpe et orchestre, de Widor, par Mme Solange Rénie ; Méloïdes de Radoux et Lauverys, par Mme Azema Bells, M. Winkopp, de l'Opéra-Comique ; Andante et Scherzo pour violoncelle de Paul Gilson, par M. Feuillat ; Chœur et orchestre terminent la soirée.

### MERCREDI 31 MARS

18 heures à 19 h. 05 : Journal parlé par T.S.F. : M. Jacques Bréguet, rédacteur à la Revue des Deux-Mondes : Les idées sur l'évolution du professeur Charles Richet. — M. Pascal Fortunier : L'Homme est le résumé de l'univers et son écho sonore. — M. Georges Delamarre : Propos en l'air. — M. Paul Campagne : Reportage parisien. — M. Marc Frayssinet : Ce qu'on fait les Chantiers. — Mlle Suzanne Tessier : Promenades et visites. — M. Thévenet : La journée judiciaire. — M. René Sudre : La science qui se fait à l'Académie de médecine. — M. Julien Malgrat : Comment on prépare un voyage d'exploration. — M. Bertrand Dupeyrat : La situation internationale. — M. André Honoré : La journée financière ; les dernières nouvelles.  
19 h. 30 à 21 heures : Radio-concert avec le concours de M. Georges Lecomé, de l'Académie Française, président de la Société des Gens de Lettres, de Mlle Madeleine Roch, de MM. Jean Hervé et Fresnay, secrétaires de la Comédie-Française, de Mme Gabriel-Tristan Franconi, du Théâtre de l'Œuvre, de M. Marcel Chabrier, de l'Opéra, de Mlle Odette Chalande, pianiste virtuose, et de Mme Simone Camys, de l'Opéra-Comique. — Séance consacrée aux écrivains et aux musiciens morts à la guerre, et spécialement à Gabriel-Tristan Franconi. — Allocution par M. Georges Lecomé. — Poèmes et proses, de Gabriel-Tristan Franconi et des principaux auteurs de l'anthologie des écrivains combattants, dits par Mmes Madeleine Roch et G.-T. Franconi, MM. Jean Hervé, Fresnay, Drain et Marcel Chabrier. — Prélude Opéra, Jean de la Ville de M. Mément et Gabriel Faure, chanté par Mme Simone Camys, Promenades dans

Ville de France (Albéric Magnard), par Mlle Odette Chalande.

### JEUDI 1<sup>er</sup> AVRIL

18 heures à 19 h. 05 : Journal parlé par T.S.F. : M. René Pinon, rédacteur à la Revue des Deux-Mondes : Les premiers effets de conversation de Locarno. — M. Georges Delamarre : Propos en l'air. — M. le docteur Pierre Vachet : La Médecine nouvelle à l'Académie de médecine. — M. Marc Frayssinet : Ce qu'on fait les Chantiers. — M. Paul Campagne : Reportage parisien. — Mlle Suzanne Tessier : Promenades et visites. — M. Jean Scherrer : Vous pouvez voyager contre les parasites. — M. Paul Dermée : Petit Courrier littéraire. — M. Jean Thévenet : La Journée judiciaire. — Scène d'une pièce nouvelle, par Mme G.-T. Franconi et M. Vézien. — M. Bertrand Dupeyrat : La situation internationale. — M. André Honoré : La Journée financière. — Les dernières nouvelles.  
19 h. 30 à 21 heures : Radio-concert avec le concours de M. Francis Bourguignon, pianiste virtuose belge, de M. Mauriann, de l'Opéra, de Mlle Yvette Rotisseau et de l'orchestre des Amis de la Tour Eiffel : Prélude Parsifal (Wagner), par l'orchestre ; Gavotte en sol mineur ; Prélude et fugue et fa majeur (J.-S. Bach), par M. Mauriann et Mlle Yvette Rotisseau ; Marie-Magdeleine, oratorio (Massenet), par l'orchestre ; Dans l'île de Pinang (Francis Bourguignon) ; Allegro Appassionato (Saint-Saëns), par M. Francis Bourguignon ; Larmes, Plaintes (J.-S. Bach), par M. Mauriann et Mlle Rotisseau ; le Délugé (Saint-Saëns), par l'orchestre.

### VENREDI 2 AVRIL

18 h. à 19 h. 05 : Journal parlé par T.S.F. : M. Léo Poldès, fondateur du Club du Faubourg : L'Originalité du Club du Faubourg. — M. Georges Delamarre : Propos en l'air. — M. René Sudre : La science qui se fait. — M. Marc Frayssinet : Ce qu'on fait les Chantiers. — M. Paul Campagne : Reportage parisien. — Mlle Suzanne Tessier : Promenades et visites. — M. Julien Malgrat : Un Grand Colonial ; L'archaïque Ponty. — M. Jacques Archambault : Une interview. — Scène d'une pièce nouvelle, par Mme G.-T. Franconi et M. Vézien. — M. Jean Loune ; Choses d'Orient. — M. André Honoré : La Journée financière. — Les dernières nouvelles.  
19 h. 30 à 21 heures : Radio-concert avec le concours de Mmes Jane Arger et Yvonne Morel, cantatrices, de M. Solon, ténor, de Mlle Marie-Louise Oger, violoniste, de Mlle Solange Quenisset, pianiste et de l'orchestre des Amis de la Tour ; Largo (Hændel) ; Aria de la suite en ré (J.-S. Bach), par l'orchestre ; Pourquoi, dans ma douleur (Bach), chanté par M. Solon ; Grave (Friedman Bach), violon et piano par Mmes Marie-Louise Oger et Solange Quenisset ; Air du Messie (Hændel), chanté par Mlle Yvonne Morel ; Cantate pour Pâques (J.-S. Bach), duo par M. Solon et Mme Jane Arger ; L'Enchantement d'un Vendredi-Saint (Wagner), par l'orchestre ; Prière (Beethoven), par Mme Jane Arger ; Chant de la Repentance (Beethoven), par M. Solon ; Sonate en la majeur (Hændel), violon et piano par Mmes Marie-Louise Oger et Solange Quenisset ; Les Prières (André Caplet), Mlle Yvonne Morel ; Chants spirituels (André Caplet), par l'orchestre.

### SAMEDI 3 AVRIL

18 h. à 19 h. 05 : Journal parlé par T.S.F. : Mme Marcelle Tinayre : A propos de Madame de Sévigné ; M. Georges Delamarre : Propos en l'air ; M. Marc Frayssinet : Ce qu'on fait les Chantiers ; M. Paul Campagne : Reportage parisien ; Mlle Suzanne Tessier : Promenades et visites ; M. Jean Thévenet : La journée judiciaire ; M. Julien Malgrat : Un peu de cuisine étrange ; des Rameaux, mais pas de bûches, revue de la semaine par Dominus, jouée par l'auteur et Mlle Simone Fresnay ; Folies-Dramatiques, M. Bertrand Dupeyrat ; La situation internationale ; M. André Honoré : La journée financière ; Les dernières nouvelles.  
19 h. à 21 heures : Radio-concert avec le concours de Mmes Louise Geoffroy et Lucienne Maussenet, cantatrices, Mlle Yolande Potel de la Brière, violoniste ; Jacqueline Mendès, violoncelliste, 1<sup>er</sup> prix du Conservatoire ; Thérèse Mathi, pianiste ; 1. Intrada Despians (Nachez), violon et Mlle Yolande Potel de la Brière ; 2. 1<sup>er</sup> Trio (Schumann), Mlle Yolande Potel de la Brière, Jacqueline Mendès, Thérèse Mathi ; 3. La Sams Gène, époque Directoire (Despreaux) ; 4. Le Temps des Lilas (Chausson), Mme Louise Geoffroy ; 5. Variations sur le mot Aberg (Schumann) ; L'Étrouffette (Daquin), Mlle Thérèse Mathi ; 6. Œuvres anciennes, Mme Louise Geoffroy ; 7. Impatience San Acate, Mlle Yolande Potel de la Brière ; 8. La Dindardine, chanson à deux voix du xv<sup>e</sup> siècle, Mmes Louise Geoffroy et Lucienne Maussenet.

## Radio-Paris

Longueur d'onde : 1.750 m. P. 1,5 kw.

### DIMANCHE 28 MARS

12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris : 1. Joyeuse, marche (Em. Chabrier) ; 2. Sérénade d'Automne (C. Chaminade) ; 3. Sicilienne et Rigaudon, violon (Francœur-Kreisler) ; 4. Crépuscule (F. Fournier) ; 5. Allegro classico (H. Ravina), solo de piano ; Marcel Briclot ; 6. La Fête, suite d'orchestre (Lacombe) ; 7. Les Saltimbanques, ouverture (L. Ganne) ; 8. Allegro Appassionato, violoncelle (Saint-Saëns) ; 9. En Tapinois, scherzetto (Ed. Filippucci) ; 11. Étude de ma Vie (Lao Slesu) ; 12. Fooling Me fox trot (Mac Knight).  
13 h. 45 : Informations de la matinée ; Informations Havas.  
16 h. 45 : Le radio-concert est provisoirement suspendu.  
20 h. 15 : Résultats des courses ; Informations Havas ; Causerie par le docteur Frumusan sur « la chute des visières ».

20 h. 30 : Radio-Jazz par Mario Cazes et son orchestre.  
1. Môme Gertrude, one step (Valsten) ; 2. Fokiss Jass band, fox trot (Van Herck) ; 3. Tity, tango (Chanteyrelet) ; 4. Tousinson, fox trot (Smet) ; 5. Fanny Tales, valse boston (Smet) ; 6. Mon Lulu, java (Mario Cazes) ; chant ; Emma Liebel ; 7. Havana, fox trot (de Bozi) ; 8. Et Enamorado, tango (Bosso) ; 9. Sous un clair de lune, fox trot (Mario Cazes) ; chant ; M. Lievel ; 10. Hawaiian's Heart, valse (Davenne) ; 11. Campana a sera, genre (Billi) ; solo de violon ; Mario Cazes ; 12. Oh kout-mies you to night, fox trot (H. Wood) ; 13. Jo ne t'aime plus, valse lente (Mario Cazes) ; chant ; Emma Liebel ; 14. Oh! bon bon, fox trot (Donalson) ; 15. Menuet, solo de violon ; Mario Cazes (Mozart) ; 16. Te friste, tango (Ayala) ; 17. Ne faites pas pleurer les femmes (Mario Cazes) ; chant ; M. Lievel ; 18. Rondo alla ongarise (Haydn), solo de violon ; Mario Cazes ; 19. Rêve qu'une nuit, valse boston (Mario Cazes), chant ; Emma Liebel ; 20. Toublier, mélodie ; chant ; Emma Liebel (Mario Cazes) ; 21. Adèleida, one step (Attio).

### LUNDI 29 MARS

10 h. 40 : Informations.  
12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris : 1. Les Poilus de 1918, marche (F. Salabert) ; 2. Guding, valse (Tapponnier-R. Dufas) ; 3. Ohanson de Printemps, solo de violon (Mendelssohn) ; 4. Mélodie enchanteresse (H. Ackermann) ; 5. Marievaudage (Alfred Capri) ; 6. Sérénade du oeilier de saphirs, solo de violoncelle (Pierne) ; 7. Pic-Nic, fox trot (Harry Morrison) ; 8. Manon, trio (Massenet-Alder) ; 9. Anoua, intermezzo (Vivian Grey-F. Salabert) ; 10. Canzonetta, solo de violon (E. Colomer) ; 11. Offrande (Henry Verdin) ; 12. Romance Vesuviana (G. Marchetti) ; 13. Romance, solo de violoncelle (René Julien) ; 14. Deux Solaires (M. Naggar-Jean Nougues) ; 15. Love Me, fox trot (Rogge Bound-V. Lowry).  
13 h. 45 : Extraits des journaux de la matinée.  
16 h. 45 : Cours des cafés du Havre ; Cours d'ouverture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie) ; Cours des métaux ; Prévisions météorologiques ; Informations Havas ; Cours d'ouverture des valeurs à la Bourse de Paris ; Cours des changes.  
17 h. 45 : Cours de clôture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie) ; Ouverture et dernier cours de New-York ; Informations Havas ; Premiers résultats des courses ; Extraits de la presse.  
20 h. 15 : Résultats des courses ; Cours des cafés du Havre ; Cours des matières grasses ; Cours des farines, des blés de Chicago ; Cours des sucres, des laines, des cuivres ; Informations Havas.

### MARDI 30 MARS

10 h. 40 : Informations.  
10 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris : 1. Avec plaisir, marche (Zerco) ; 2. Les trois roses, valse (Jean Bello) ; 3. Gavotte, solo de violon (Raff) ; 4. Les Odelettes (F. Salabert) ; 5. 2<sup>e</sup> Berceuse (Julien Perret) ; 6. Mélodie, solo de violoncelle (Rockmaninoff) ; 7. Marouka, fox trot (E. Geiger) ; 8. Lohengrin, trio (Wagner-Alder) ; 9. Pensée lointaine (J. Roulière) ; 10. Poème hongrois, solo de violon (Jeno Hubay) ; 11. Sérénade à Concha (Ch. Berliandier) ; 12. Petite chanson pour Dolly (G. Bernard) ; 13. Appassionato (Sandre) ; 14. Passetied (Ed Toulmouche) ; 15. Sérénade (L. Quel) ; 16. Pharaon, fox trot (P. Capitaine).  
13 h. 45 : Extraits des journaux de la matinée.  
16 h. 45 : Cours des cafés du Havre ; Cours d'ouverture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie) ; Cours des métaux ; Communiqué des Halles ; Prévisions météorologiques ; Informations Havas ; Cours d'ouverture des valeurs à la Bourse de Paris ; Cours des changes.  
17 h. 45 : Cours de clôture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie) ; Ouverture et dernier cours de New-York ; Informations Havas ; Premiers résultats des courses ; Extraits de la presse.  
20 h. 30 : Radio-concert organisé par la Maison Française de l'Appareillage M.S. : 1. Ballet d'Orphée (Gluck) Mme Lucy Dragon ; 2. Lakmé (Léo Delibes), opéra-comique (sélection).  
Au cours de l'émission : Chronique littérale.

Aldaba) ; 13. Expansion, solo de violoncelle (G. Pierne) ; 14. Lolita (Buzzi Pecchia-Mouton) ; 15. La dame en décolleté, fantaisie (M. Yvain).  
13 h. 45 : Extraits des journaux de la matinée.  
16 h. 45 : Cours des cafés du Havre ; Cours d'ouverture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie) ; Cours des métaux ; Communiqué des Halles ; Prévisions météorologiques ; Informations Havas ; Cours d'ouverture des valeurs à la Bourse de Paris ; Cours des changes.  
17 h. 45 : Cours de clôture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie) ; Ouverture et dernier cours de New-York ; Informations Havas ; Premiers résultats des courses ; Extraits de la presse.  
20 h. 15 : Résultats des courses ; Cours des cafés du Havre, Cours des matières grasses ; Cours des farines, des blés de Chicago ; Cours des sucres, des laines, des cuivres ; Cours de clôture des cotons de New-York ; Informations Havas.  
20 h. 30 : Concours-concert organisé par le journal l'Écho de Paris, concours de piano (femmes).  
Au cours de l'émission : Radio-communicé des sans-filistes.

### JEUDI 1<sup>er</sup> AVRIL

10 h. 40 : Informations.  
12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris : 1. Marche pyrénéenne (Trespaille) ; 2. Valse en sourdine (H. Sckermans) ; 3. Après un rêve, solo de violon (G. Faure) ; 4. Odelette (Ch. Féret) ; 5. Tristezza, mélodie (Paolo Tosti-Tavan) ; 6. Le Rouet, solo de violoncelle (Hollmann) ; 7. Bisbigliando, fox trot (Joe Kerill) ; 8. Herodiade, fantaisie (Massenet-Tavan) ; 9. Deuxième solo, solo de flûte par Mme Lucy Dragon, premier prix du Conservatoire (Demersmann) ; 10. Menuet de Printemps (Alfred Capri) ; 11. Romance, solo de violon (Ch. Dancla) ; 12. Aubade à Mimi (A. Scassolla) ; 13. Sérénade napolitaine violoncelle (A. de Cristofari) ; 14. Humoresque (Rogelio Huguet) ; 15. La dame en rose, fantaisie (J. Caryll).  
13 h. 45 : Extraits des journaux de la matinée.  
16 h. 45 : Cours des cafés du Havre ; Cours d'ouverture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie) ; Cours des métaux ; Communiqué des Halles ; Prévisions météorologiques ; Informations Havas ; Cours d'ouverture des valeurs à la Bourse de Paris ; Cours des changes.  
17 h. 45 : Cours de clôture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie) ; Ouverture et dernier cours de New-York ; Informations Havas ; Premiers résultats des courses ; Extraits de la presse.  
20 h. 15 : Résultats des courses ; Cours des cafés du Havre ; Cours des matières grasses ; Cours des farines, des blés de Chicago ; Cours des sucres, des laines, des cuivres ; Informations Havas.  
20 h. 30 : Radio-concert organisé par la Maison Française de l'Appareillage M.S. : 1. Ballet d'Orphée (Gluck) Mme Lucy Dragon ; 2. Lakmé (Léo Delibes), opéra-comique (sélection).  
Au cours de l'émission : Chronique littérale.

2. Rêve d'opium, valse (d'Albini) ; 3. Gallito, paso doble (S. Lope-F. Salabert) ; 4. Rêve d'opium, valse (P. Danjane) ; 5. Sérénade, solo de violon (G. Pierne) ; 6. Promenade amoureuse (F. Fanchney) ; 7. Rosita, Habanera (P. Dupont) ; 8. Réverie, solo de violoncelle (H. Busser) ; 9. Les Serments, fox trot (A. Mauprey) ; 10. Le Tannhäuser, trio (Wagner-Alder) ; 11. Jeunesse, mélodie (H. Tartamag) ; 12. Chanson d'août, solo de violon (Ed. Barat) ; 13. Paysans hongrois, czardas (L. Balleron) ; 14. Mignatura, sérénade (Alfred Capri) ; 15. A une rose de mon jardin, violoncelle (Husson Morel) ; 16. Amina (Paul Lincke) ; 17. Yau, fox trot (Fred Mcle).  
14 h. 45 : Extraits des journaux de la matinée.  
16 h. 45 : Cours des cafés du Havre ; Cours d'ouverture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie) ; Cours des métaux ; Communiqué des Halles ; Prévisions météorologiques ; Informations Havas ; Cours des changes et des valeurs à la Bourse de Paris ; Radio-communicé des informations religieuses.  
17 h. 45 : Cours de clôture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie) ; Ouverture et dernier cours de New-York ; Informations Havas ; Premiers résultats des courses ; Extraits de la presse.  
20 h. 15 : Résultats des courses ; Cours des cafés du Havre, Cours des matières grasses ; Cours des farines, des blés de Chicago ; Cours des sucres, des laines, des cuivres ; Cours de clôture des cotons de New-York ; Informations Havas.  
20 h. 30 : Radio-concert de gala organisé par le journal le Matin, avec le concours des artistes des théâtres et concerts de Paris.

### DIMANCHE 4 AVRIL

12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris : 1. Marche militaire (Saint-Saëns-H. Mouton) ; 2. Valse des Libellules (F. Lehár-Letorey) ; 3. Scherzo, violon (Dittlerdorf) ; 4. Gavotte d'Armide (Gluck) ; 5. Ballet égyptien (Luigini) ; 6. Valse en la bémol (Chopin), solo de piano ; Marcel Briclot ; 7. Napolitana, tarentelle (T. Lack-H. Mouton) ; 8. Opéra-Comique, prélude et mazurka (Léo Delibes) ; 9. Intermezzo, solo de violoncelle (B. Lalo) ; 10. Mandolinata (Paladilhe-Mouton) ; 11. Le Tambour major (H. Noholls) ; 12. Danses alsaciennes (Ch. Levade-Chaunettes).  
13 h. 45 : Informations de la matinée ; Informations Havas.  
16 h. 45 : Le radio-concert est provisoirement suspendu.  
20 h. 15 : Résultats des courses ; Informations Havas.  
20 h. 30 : Radio-jazz par Mario Cazes et son orchestre.

## P.T.T

Longueur d'onde : 453 m. P. 500 w.

### DIMANCHE 28 MARS

14 h. 30 : Au Conservatoire National des Arts et Métiers, radio-diffusion de la conférence de M. Auclair, président du Comité de Mécanique à l'Office National des recherches scientifiques et industrielles et des inventions sur : « Intérêt et difficultés de l'emploi des gazogènes dans la locomotion automobile. Expériences et concours organisés depuis la guerre. »  
20 h. 40 : Causerie : La cuisine toulousaine, par M. Roger Ruspau, rédacteur à la Toque Blanche.  
20 h. 45 : Causerie : L'état de l'insurrection au peuple mexicain, par M. José Vasconcelos, ancien ministre de l'Instruction publique au Mexique.  
21 heures : Radio-concert donné avec le concours de Mmes Maligne, Le Tessier, Jeanne Rameau, Sylviana Saunois, du Théâtre Edouard-VII ; Mlle Musette Figaro, le poète fantaisiste Jo Ginetout, MM. Chalou, Ch. Frassin, du Théâtre du Gymnase ; 1. Adagio et allegro (Corelli), violon ; Mme Maligne Le Tessier ; 2. Ohinolsère (Noël-Gallon) ; 3. Peau d'âne (Fouadine), Mme Jeanne Rameau, cantatrice ; 4. Le poète fantaisiste Jo Ginetout, dans ses œuvres ; 5. Le bijou perdu (Adam), Mlle La cigale et la tourterelle (Andran), Mlle Musette Figaro ; 6. Réval pour rire, saynètes de Ginet-Drancourt avec le concours de Mme Sylviana Saunois, du Théâtre Déjazet, Ch. Frassin, du Théâtre du Gymnase ; 7. Dessus le quoi (Marcelle Soulagé) ; 8. Petite mère (Maurice Pesse), Mme Jeanne Rameau ; 9. Romance sans paroles (Cools) ; 10. Berceuse écossaise (Ludwig Schwab), Mme Maligne Le Tessier.

### LUNDI 29 MARS

20 h. 15 : Chronique du tourisme, par M. Glaser.  
20 h. 30 : Chronique scientifique : « Cours de photographie : Le développement », par M. Georges Collin. — Revue des périodiques.  
21 heures : Salle Eolian, radio-diffusion de la soirée donnée avec le concours de Mlle Yvonne Gervais, cantatrice, MM. Noël Gallon, 1<sup>er</sup> grand prix de Rome, professeur au Conservatoire de Paris ; R. Leguillier, Léon Coupleux, directeur artistique de la salle Eolian ; 1. a) Nocturne, op. 48 (Chopin) ; b) Valse tendre (Chaminade), M. R. Leguillier ; 2. Concerto op. 23 pour deux pianos (Tchaikowsky), andantino simple ; au premier piano : M. Noël Gallon ; au deuxième piano : M. Léon Coupleux ; 3. 84 mes vers avaient des ailes (R. Hahn), Mlle Yvonne Gervais ; 4. Au Couvent (Borodine) ; 5. Rapsodie hongroise n° 2 (Liszt) ; 6. Air varié pour deux pianos (Noël Gallon) ; au premier piano : M. Noël Gallon ; au deuxième piano : M. Léon Coupleux ; 7. Légende n° 2, Saint François de Paule marchant sur les bûches (Liszt), M. Léon

### SAMEDI 3 AVRIL

10 h. 40 : Informations.  
12 h. 30 : Radio-concert Lucien Pa-

# PROGRAMMES

## EN HEURES FRANÇAISES (T. M. G.)

Coupleux ; 4. Faust, air des Bijoux (Gounod), Mlle Yvonne Gervais ; 8. Suite algérienne pour deux pianos, marche française (Saint-Saëns), au premier piano : M. Noël Gallon, au deuxième piano : M. R. Ganz.  
**MARDI 30 MARS**  
 15 heures : Au Collège de France, radio-diffusion du cours de Philosophie sociale : La Métamorphose de Pégélie pour l'accord d'Israël et de la chrétienté, par M. Jean Izoulet, professeur.  
 17 heures : A la Sorbonne (amphithéâtre Richelieu) radio-diffusion du cours public de M. Fernand Gregh, sur « Victor Hugo et son œuvre ».  
 20 heures : Cours de langue anglaise pour débutants.  
 20 h. 30 : Cours de perfectionnement.  
 20 h. 45 : Cours supérieur (littérature and idiomes) par les professeurs de l'École Berlitz.

21 heures : Soirée de gala offerte par l'Association générale des auditeurs de T.S.F., avec le concours de Philips-Radio, de l'orchestre symphonique sous la direction de Pierre Gouat, de la troupe théâtrale de M. Louis Cognet : 1. Pastorale, prélude, variations, par l'orchestre symphonique (César Franck) ; 2. Audition des principaux fragments de *Chandeler*, pièce en 3 actes d'Alfred de Musset, avec le concours de Mmes Gina Sautereau, du Théâtre National de l'Odéon, Dathys, MM. Roger Dathys, du Théâtre National de l'Odéon, Frank Delorme, Louis Cognet ; au cours des entr'actes, audition de : *Andalouse* (E. Hodans) ; *Printemps*, intermède, par l'orchestre symphonique (E. Hodans).

### MERCREDI 31 MARS

15 h. 45 : A la Sorbonne (amphithéâtre Richelieu) radio-diffusion du cours public de M. le professeur Sagnac, sur : « Le Mouvement réformateur en Europe avant la Révolution ».  
 20 h. 30 : Chronique : « La Vie de Paris », par M. P.-H. Glaser.  
 20 h. 45 : Chronique littéraire par M. Marcel Hervieu.  
 21 heures : Radio-concert donné avec le concours de Mlle Suzanne Roufflange, cantatrice, Mlle Colette Turpin, pianiste, Mme Louis Carmel, cantatrice, les solistes de l'orchestre symphonique de l'Association Générale des auditeurs de T.S.F., la troupe théâtrale de M. Marcel Roma, du théâtre du Vieux-Colombier, M. Lorneg, rénovateur de la bonne chanson : 1. *Je veux pardonner* (Drecois) ; *Ne chante pas cette chanson* (Millandy) ; M. Lorneg ; 2. *Air de Pamina* (Mozart) ; *Parfum impérissable* (G. Faure) ; *En sourdine* (G. Faure), Mlle Suzanne Roufflange ; au piano : Mlle Colette Turpin ; 3. Audition de quelques scènes de *L'Avare*, de Molière, par la troupe Marcel-Roma, du théâtre du Vieux-Colombier ; 4. *Air d'Épiphonie en Tauride* (Gluck).

### JEUDI 1<sup>er</sup> AVRIL

14 heures : A la Sorbonne (amphithéâtre Turgot), radio-diffusion de M. le Doyen de la Faculté des Lettres sur : « La Langue française et la Révolution ».  
 15 heures : A la Sorbonne (amphithéâtre Richelieu), radio-diffusion du cours public de M. le professeur G. Reynier, sur : « Cornélie et son temps ».  
 16 heures : Au Collège de France, radio-diffusion du cours de Philosophie sociale : « La Métamorphose de l'église pour l'accord d'Israël et de la Chrétienté », par M. Izoulet, professeur.  
 17 heures : Au Collège de France, radio-diffusion du cours de M. Ch. Glide, sur : « Le Mouvement coopératif à l'étranger ».  
 20 heures : Cours d'Espéranto pour débutants.  
 20 h. 20 : Cours de perfectionnement, par M. Th. Cart.  
 20 h. 30 : Chronique du cinéma, par M. Harlé.  
 20 h. 45 : Soirée de gala offerte par l'Association générale des Auditeurs de T.S.F., avec le concours de Brunet-Radio, de l'orchestre symphonique, sous la direction de M. Pierre Gouat.

### VENDREDI 2 AVRIL

20 h. 30 : Chronique théâtrale par M. Emmanuel Glaser.  
 20 h. 45 : Causerie organisée sous les auspices de l'Union des Grandes Associations françaises pour l'essor national. — Comment on empêche les navires de marcher, par M. Lindemann, directeur à la Marine marchande.  
 21 heures : Radio-festival organisé par la Renaissance française avec le concours de Mmes Alice Thivrot et Renaux, cantatrices, la Chorale Alice Thivrot, Mlle Simone Malet, pianiste, M. A. de Vallombrosa, organiste à l'Église St-Léon-Saint-Gilles, de Paris : 1. Choral : *Séigneur, c'est en toi que j'espère* (J.-S. Bach), orgue Mélodion ; M. de Vallombrosa ; 2. *Air du Messie* (Haendel), Mme Alice Thivrot ; 3. *Enchantement du Vendredi Saint de Parsifal* (Wagner), M. de Vallombrosa, orgue Mélodion ; 4. *Air de Mater Dolorosa* (César Franck), Air de la Passion selon Saint-Mathieu, transcription (Bach), M. de Vallombrosa ; 5. *Prière* (Bussier), Mmes Renaux et la Chorale Alice Thivrot ; 6. *Mémoires mérovingiennes*, orgue Mélodion ; M. de Vallombrosa ; 7. *Pie Jesus* (Faure), *Gabriel breton* (Marcel Bernheim), Mme Alice Thivrot ; 8. *Aria* (Bernardine della Ciaia), orgue Mélodion ; M. de Vallombrosa ; 9. *Gallia* (Gounod), la chorale Alice Thivrot, solo : Mme Renaux, au piano : Mlle Simone Malet ; 11. *Toccata* (Frescobaldi), M. de Vallombrosa.

### SAMEDI 3 AVRIL

15 h. 30 : Radio-concert spirituel organisé par Mlle Le Chevallier de Boisval, avec le concours de : Mmes Hatot, Verdier, Marie Prestat, Simone Collet, André Chassagne, Mlles Félix, Couderc, Despinoy, Dallèves ; M. Camille Arnal, Emmanuel et Pierre Néroni, Fernand, Follet ; 1. *Fêtes tendres* (Marie Prestat), *Prière nuptiale* (Marie Prestat), *Fantaisie en la* (César Franck), Mlle Marie Prestat ; 2. *Divin génie* (Le Chevallier de Boisval), *La Procession* (César Franck), Mlle Simone Collet ; 3. *Endormez-vous, immortel* (Le Chevallier de Boisval), *Agnes Dei* (Bizet), *Stances* (Arnal de Boisval), M. Camille Arnal ; 5. *Le Crucifix* (Faure), Mlle

Couderc et M. Bernard ; 6. *Andante religioso* (Chassagne), *Allegro appassionata* (Saint-Saëns), Mlle Chassagne ; 7. *Hymne Païen* (Le Chevallier de Boisval), *Marie-Magdeleine* (Massenet), Mmes Verdier ; 8. *La Brise et le Vent* (Le Chevallier de Boisval), Mme Hatot et M. Follet ; 9. *Au crépuscule* (Lamarzanne), M. Arnal (chant), Mlle Couderc, M. Bernard, Mme Prestat ; 10. *La Opéra* (Le Chevallier de Boisval), *Variations* (Proch), Mme Hatot ; 11. *La paix universelle* (Le Chevallier de Boisval), Mmes Mlles-Fix, Verdier, Collet, M. Arnal et Follet ; 12. *Le Miracle des Roses* (Le Chevallier de Boisval), Mme Despinoy ; 13. *Concerto* (De Bériot), le petit Néroni ; 14. *Marche et apothéose de Jeanne d'Arc* (M. Prestat), par l'auteur ; 15. *Duo de Marie-Magdeleine* (Massenet), Mmes Verdier et M. Arnal ; 16. *Prière* (E. Godard), M. Follet ; 17. *Suprême idéal* (C. Renard), Mlle Collet ; 18. *Prélude et fugue* (M. Prestat), Mlle Prestat ; 19. *Sorée* (Hændel), M. Camille Arnal.

20 h. 30 : Cours de français : « Français, parlons français », par M. Gaston Cayrou, agrégé de l'Université, professeur au Lycée Janson-de-Sailly.  
 21 heures : Emission simultanée avec la station de la Tour Eiffel, 14<sup>e</sup> séance de radio-rosatique avec le concours de Mme Lucie Dewinsky, MM. Léo Fournier, F. Dewinsky, Barba et des auteurs : 1. « Les Rosati et le cercle Amédée Proust à Roubaix », causerie par M. Marc Choquet, président du Cercle ; 2. *Sonnets d'Amédée Proust* ; 3. *Crépuscule de Flandre* (M. Choquet), musique de Georges Chastem ; 4. *L'Abbaye de Jouy* (Charles Droulers) ; 5. *A Jules Mousseron* (André Jurénil) ; 6. *A la Flandre et aux Rosati* (Achille Ségard) ; 7. *Femmes* (Albert Homberg) ; 8. Deux chansons de Naudaud ; 9. *Les vingt mille de Radingham* (Georges Motte) ; 10. *Maternité* (Pierre Lestienne) ; 11. *Ballade pour mon petit-pis* (J. Lasserre) ; 12. *Ceux qui vont pas* (Marie Havez Planque) ; 13. *Les trois pipes*, *La Chanson du pain*, poèmes et musique de Prudent Pruvost ; 14. *Forêt de Mermel* (H.-J. Dumez) ; 15. *Nouvelles lettres persanes* (H.-L. Dubly) ; 16. *Flandre* (Maurice Devalle) ; 17. *Soir en Flandre* (Marc Choquet) ; 18. *Gavotte des Allumettes*, musique de Nirvassod. Emission de signaux Morse pour l'étude des phénomènes d'évanouissement des signaux radioléctriques.

### Petit-Parisien

Longueur d'onde : 315 m P 0,5 kw.

### DIMANCHE 28 MARS

21 h. 15 : Concert avec le concours de Mlle Berth, des Grands Concerts, dans : *La Petite enchanée* : a) air de la Vision ; b) airs de la Reine de la nuit ; c) air de Pamina ; *Ouverture festive* (Leutner) ; *Valse des Fleurs de Casse-Noisette* (Tchaikowsky) ; *Cortège des toréadors de Carmen* (Bizet) ; *Les Trois Sultanes*, divertissement (Bussier) ; *Intermezzo* (Bochmann) ; *Berceuse et entr'acte de Don César de Bazan* (Massenet) ; *La Jeunesse d'Hercule*, poème symphonique (Saint-Saëns) ; *La Colonne des Nymphes de Gismonda* (Février) ; *Danse de l'ours du Kralove* (G. Huo) ; *Finale du 3<sup>e</sup> acte de Siegfried* (Wagner).

### MARDI 30 MARS

21 h. 15 : Ouverture du *Timbre d'Argent* (Saint-Saëns) ; *Andante et variations de la Source* (Debuss) ; *Prélude du Réve de Carmosine* (Février) ; *Sérénade de Don Quichotte* (Massenet) ; *Prélude cortège et air de danse de l'Enfant Prodigue* (Debussy) ; *La Fête du Printemps d'Hamlet* (A. Thomas) ; *Dans la Montagne* (Fourdrain) ; *Romance* (Louis Aubert) ; *Macurra de Tarass-Boubla* (Rousseau) ; *L'infante et chœur des soldats de Faust* (Gounod).

### JEUDI 1<sup>er</sup> AVRIL

21 h. 15 : *Ouverture de Coriolan* (Beethoven) ; *Invitation à la valse* (Weber) ; *Pavane* (Faure) ; *Le Chasseur maudit* (C. Franck) ; 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> mouvements de la 7<sup>e</sup> symphonie (Beethoven) ; *Menuet en si mineur* (Schubert) ; *Prélude de l'Enfance du Christ* (Berlioz) ; *Gavotte d'Arnold* (Gluck) ; *Danse de la Gipsy*, de *Henry VIII* (Saint-Saëns) ; *La Saltarelle de la Symphonie italienne* (Dandelssohn). Ce concert sera retransmis par le poste Radio-Paris, sur 1.750 mètres.

### SAMEDI 3 AVRIL

21 h. 15 : Concert.  
 LUNDI 5 AVRIL  
 21 h. 15 : *Ouverture de Patrie* (Bizet) ; *Danse de la Jéo Dragée de Casse-Noisette* (Tchaikowsky) ; *Pavane, sarrabande et passe-pied des Chansons à danser* (Bruneau) ; *Les Trois sultanes* (Bussier) ; *Petite suite* (Debussy) ; *Danse macabre* (Saint-Saëns) ; *Entr'acte symphonique de La plus forte* (Leroux) ; *Sixième danse slave* (Dvorak) ; *Passe-pied du Ballet de Cour* (Pierri) ; *Saturnale des Erinnyes* (Massenet).

### Radio-Toulouse

Longueur d'onde : 430 m. P. 2 kw.

### DIMANCHE 28 MARS

12 h. 45 : L'orchestre joue : *Valence*, one-step (Christiné) ; *Adieu à la Pologne*, mazurka (Chopin) ; *Les Clochettes*, farandole (Fillipucci) ; *Le Jongleur de Notre-Dame*, fantaisie (Massenet) ; *Chants russes*, solo de cello (Lalo) ; *Menuet* (Francis Thomé) ; *Manon*, fantaisie (Massenet) ; *Felédnetech*, czardas (Hono-Bels Barch).  
 20 h. 55 : Conférence.  
 21 h. 15 : Concert offert aux malades des hôpitaux de Toulouse et du Sud-Ouest, concert vocal.

### LUNDI 29 MARS

10 heures : Cours des marchés municipaux (légumes, fruits, lait) ; extraits

des journaux régionaux ; conseils aux ménagères ; menus et recettes pour le repas de midi (sauf dimanche).

10 h. 30 : Répétition des cours ; Changes (sauf dimanche).  
 12 h. 45 : L'orchestre joue : *Chanson carnavalesque* (Telcan) ; *Sur Canal Grande* (Grandjean) ; *Réverie*, pour violon et orchestre (Eugène Caols) ; *Océbre valse lente* (Chopin) ; *Le Calife de Bagdad*, ouverture (Boieldieu) ; *Andante* (Bileir), solo de cello ; *Svea*, suite (Gustave Bagge), solo de violon ; *Lakmé*, fantaisie (Léo Delibes) ; *Sérénade* (Ubaldo Cocciali) ; *Gai Chemineau*, marche (Snooch).

14 h. : Carillon-horaire ; Météorologie ; Chronique théâtrale et cinématographique ; Spectacles ; Un menu et une recette pour le repas du soir ; Foires et marchés régionaux ; Informations générales de la presse du matin (chaque jour).  
 17 h. 30 : Cours des produits régionaux ; Bourse de Commerce de Paris ; Changes ; Informations (sauf dimanche).  
 17 h. 45 : Pour les agriculteurs.  
 20 h. 30 : *Le Journal sans papier* ; les dernières nouvelles de la journée ; Cours commerciaux des marchés régionaux (chaque jour).  
 20 h. 45 : Diffusion commerciale (chaque jour).  
 21 heures : Conférence par M. Bastide : « La T.S.F. ».  
 21 h. 10 : Concert offert par les Usines françaises de la « Lampe Radio-technique », sous les auspices du G. D. E. R.

### MARDI 30 MARS

12 h. 45 : L'orchestre joue : *Rosina*, légende, marche (Gallini) ; *Jaragozana* (B. Fillipucci) ; *Berceuse extraite des Six Duettini* (Benjamin Godard) ; *Monsieur Beaucaire*, fantaisie (Messager) ; *Lamento*, solo de violoncelle (Paul Vlardot) ; *Ricardanza* (E. Pessard) ; *Les Ocloches de Corneville*, première fantaisie (Planquette-Holzhaus) ; *Santa Lucia Lantana* (E. Mario) ; *Spada*, paso doble (Hiland de Rezi).  
 17 h. 45 : Pour les agriculteurs.  
 21 heures : Causerie technique pour les agriculteurs, par M. A.-R. Leygue.  
 21 h. 20 : Chronique de la mode, par Mlle Maddy Bertel.  
 21 h. 30 : Emission offerte par la Confédération des Radio-Clubs du Sud-Ouest, 9, rue Ozanne, Toulouse, qui subventionne « Radio-Toulouse ». Comédie. Sélection sur les *Précieuses ridicules* (Molière) ; MM. Rissac, Rov, Hassert ; Mlles Just, Gilette d'Or.

### MERCREDI 31 MARS

12 h. 45 : L'orchestre joue : *Le Cavalier du dimanche*, one step (Oscar Petras) ; *Sérénade* (Benjamin Godard), orchestre par Charnettes ; *La Chanson des abeilles* (Fillipucci) ; *Léte florentino*, airs de ballet (E. Mignon) : 1. Carnaval, 2. Séduction, 3. La Chanson de Beppina, 4. Danse florentine ; *Le Lac de Côme*, solo de cello (Galles) ; *Werther*, fantaisie (Massenet), solo de violon ; *Habanera* (Raoul Laparra) ; *Gracielina*, tarentello (André Grandjean).  
 17 h. 45 : Pour les agriculteurs.  
 20 h. 55 : Conférence par M. le docteur Voivenel.  
 21 h. 15 : Grand concert vocal offert par les Bienfaiteurs de Radio-Toulouse.

### JEUDI 1<sup>er</sup> AVRIL

12 h. 45 : L'orchestre joue : *Valence*, danses d'Espagne (José Padilla) ; *Minchacha*, sérénade indienne (Francis Sabatier) ; *La Bédouine*, danse arabe (M. Naggari) ; *Ouverture d'opérette* (Raoul Huguet) ; *Réverie d'automne*, solo de cello (Wesly) ; *La Belle Héloïse*, fantaisie, solo de violon (Offenbach) ; *Pas sur la bouche*, fantaisie (Maurice Yvain) ; *Le Jazz-band* (Paul Linke).  
 17 h. 45 : Pour les agriculteurs.  
 20 h. 55 : *Le Livre de la Semaine*, par MM. Praviel-Douyau et Garnier (photographie).  
 21 h. 20 : Emission offerte par le Radiogramme. Comédie : *Poll de Carotte*, de J. Renard, avec MM. Nadra-Espy, Darvers ; Mlles J. Caire, Laffont.

### VENDREDI 2 AVRIL

12 h. 45 : L'orchestre joue : *Salut à la France*, marche (Massola) ; *L'Heure jolte*, sérénade (Grandjean) ; *Paris minuit*, valse (Krier) ; *Romance* (Gabriel Marie), solo de cello ; *En tapinois* (Fillipucci) ; *Fantaisie*, ouverture (Raoul Benoit), solo de violon ; *Le Roi d'Ys*, fantaisie ; *Mamzelle Nitouche*, fantaisie (Hervé) ; *Voilà les Diabliques*, marche (Krier).  
 17 h. 45 : Pour les agriculteurs.  
 20 h. 55 : Causerie artistique par M. Phalippou.  
 21 h. 15 : Concert offert aux communes des départements du Sud-Ouest qui subventionnent Radio-Toulouse. Grand concert instrumental par l'orchestre Tourré, professeur au Conservatoire de Toulouse.

### SAMEDI 3 AVRIL

12 h. 45 : L'orchestre joue : *New-York*, marche (Guglielmi) ; *Dances russes* (Almayrac) ; Quatre pièces pour orchestre d'Ambrosio : a) *Andantino*, b) *Paysanne*, c) *Rondes Luitins*, d) *Tarentelle* ; *Encore une sérénade*, solo de cello (Barbirolli) ; *Orphée aux Enfers*, fantaisie, solo de violon (Offenbach) ; *Opium*, tango (Alfred Barbirolli) ; *En doucement de la tête* (Marcietta Tellam).  
 17 h. 45 : Pour les agriculteurs.  
 20 h. 45 : Conférence médicale par M. le docteur Saint-Béta.  
 21 h. 15 : Concert de gala offert par le journal *La Dépêche de Toulouse*.

### Radio-Agen

Longueur d'onde : 138 m. P. 250 w.

### MARDI 30 MARS

Sous les auspices de l'Union Radiophonique de France, avec le gracieux concours de Mme Jean Rozes, de M. Mark, clarinettiste, et de l'orchestre du poste.  
 1. Sélection sur l'opérette *Le Filou de Ye-Ye*, de Roger Weiller-Mouton ; 2. *Mon cher passé*, (G. Benincoeur) ;

3. *Pendant le flirt...* (R. Berger) ; 4. *Ronde d'Amour* (H. Wood-Chapeller) ; 5. *Aria* (solo de violoncelle) (Stradella) ; 6. *Deux danses* (solo de clarinette) (L. GaGanne) ; 7. *Si mes vers avaient des ailes* (solo de violon) (Reynaldo-Hahn) ; 8. *Concerto* (de Beer) ; 9. *Aubade à Minon Pizzicati* (Jardin-Vercollet) ; 10. *Les Vieilles de chez nous* (Ch. Levadé) ; 11. *Vous dites, marquise ?* menuet (M. Gillet) ; 12. *Mitaille*, sélection (Gounod-Borelli).

### VENDREDI 2 AVRIL

Offert par les Amis du Poste Radio-Agen, avec le concours de M. Terles, flûtiste, professeur à l'École de Musique, et de l'orchestre du Poste :  
 1. *Les Saltimbanques*, sélection (L. Ganne) ; 2. *Romance ancienne* (P. Fauchey-Salabert) ; 3. *Sérénade improvisée*, pizzicati (A. Flament) ; 4. *Menuet des Clochettes* (G. Aubry) ; 5. *La Lettre du soldat canadien* (solo de violon) (J. Savasta) ; 6. *Thème et variation* (solo de flûte) (Proch) ; 7. *Mélancoïlie* (solo de violoncelle) (Schumann) ; 8. *Sélection sur l'opérette Ciboulette* (Reynaldo-Hahn-Salabert) ; 9. *Menuet* (M. Kessler, R. Weiller) ; 10. *Gentils oiseaux*, *Buette* (Montagné) ; 11. *Idylle à Venise* (R. Weiller) ; 12. *Martha*, fantaisie (Plotow-Tavan).

### Londres

Longueur d'onde : 365 m. P. 2 kw.

### DIMANCHE 28 MARS

15 h. 30 : Le Double quatuor Casano : 1. *Les joyaux de la Madone*, valse (Ferrari) ; 2. *Danse russe* (Tchaikowsky) ; 3. *Bacchanale* (Glazounov) ; 4. a) *Vilanesca* et b) *Marche orientale* (Granados), interprétés au piano par Gordon Bryan ; 5. *Conal O'Riordan lra* « Philantropy » de John Galworthy ; 6. *Sélection de Tristan et Yseult* (Wagner) ; 7. *Etude* (Paganini-Istiz) et *Polonaise* (Mac Dowell), interprétés au piano par Gordon Bryan ; 8. *Sélection de La Tosca* (Puccini).  
 16 h. 50 : Récital d'orgue de Henry Ley, relayé du Christ Church, à Oxford : 1. *Fugue* (Saint-Anne) et *Sonate n° 5* (Bach) ; 2. *Canon n° 5* (Schumann) ; 3. *Prélude* (Hubert Parry) ; 4. *Trompette et mélodie* (Purcell).  
 20 heures : Carillon.  
 20 h. 15 : Service Religieux dans le studio : 1. *Hymne Rida on, rida on in Majesty* ; 2. *Lecture de la Bible* ; 3. *Psalme* ; 4. *Sermon du Rev. E. D. Jarvis* ; 5. *Hymne All Glory, Land and Honour*.  
 20 h. 40 : Chant sans accompagnement, par les chœurs de « Christ Church » d'Oxford, sous la direction de Henry Ley.  
 20 h. 55 : La bonne cause de la semaine : « Local Wireless Hospital Fund ».

21 heures : Météos et nouvelles.  
 21 h. 15 : Suite des chœurs.  
 21 h. 35 : L'orchestre Emilio Colombo : 1. *Marche hongroise de la Damnation de Faust* (Berlioz) ; 2. *Sélections de Tannhauser* (Wagner) ; 3. *Solo de la Traviata* (Verdi) chanté par Megan Thomas ; 4. *Chanson primée des Mâtres chanteurs de Nuremberg* (Wagner) ; 5. *Solo de Faust* (Gounod), chanté par Glyn Jones ; 6. *Sélections de La Bohème* (Puccini) ; 7. *Duo de Pausiasse* (Leonavallo), chanté par Megan Thomas et Glyn Jones ; 8. *Méditation de Thaïs* (Massenet).  
 LUNDI 29 MARS  
 13 h. 14 h. : Signaux horaires de Greenwich ; Récital d'orgue relayé de Saint-Michael à Cornhill.  
 16 heures : Signaux horaires de Greenwich ; « Sur les abeilles » par M. G. Kennedy-Bell.  
 16 h. 15 : Orchestre de Pietro avec Joan Revel.  
 17 h. 15 : Pour les enfants.  
 18 heures : Orchestre Alex Fryer.  
 19 heures : Signaux horaires de Big Ben ; Météos et nouvelles (chaque jour) ; Critique littéraire par Desmond Mac Carthy.  
 19 h. 25 : Beethoven (1770-1827). Sonates pour piano (2<sup>e</sup> semaine) interprétés par Edward Isaac : 1. *Sonate* op. 49 n° 1, deux mouvements : andante et rondo ; 2. *Sonate appassionata* op. 57 en trois mouvements.  
 19 h. 40 : Causerie d'actualité.  
 20 heures : « The Kneller Hall Band » sous la direction du Lt G. E. Adkins : 1. *Ouverture du Vaisseau Fantôme* (Wagner) ; 2. *The Post Horn Galop* (Kling) ; 3. *The Coach Horn Galop* (Le Brun) ; 4. *Czarda Der Geist des Woldowden* (Grossman).  
 20 h. 20 : Les chansons de sir Charles Stanford interprétés par H. Plunkett Greene avec Sybil Eaton et Samuel Liddell.  
 21 h. 05 : Suite du « Kneller Hall Band » : 1. *Duo pour xylophone* (Alford) ; 2. *Doctor Foster* (H. Hughes) ; 3. *Chant des Vikings* (Coleridge-Taylor) et refrains de marins.  
 21 h. 05 : « The Kneller Hall Rhythmic » : musique de danse.  
 21 h. 30 : Météos et nouvelles (chaque jour).  
 21 h. 45 : Suite de la musique de danse de 21 h. 05 ; Match de boxe au Sporting Club pour le championnat poids plume d'Angleterre et d'Europe et la ceinture Lonsdale entre Johnny Curley (champion poids plume) et Harry Corbett.  
 21 h. 55 : Appel en faveur de « our boys ».  
 22 heures : Causerie préliminaire par O. L. Owen.  
 22 h. 05 : Présentation des boxeurs.  
 22 h. 20 : Bruits de la lutte.  
 22 h. 30 : « Quel est l'occupation correcte pour mon fils ».  
 22 h. 45 : Suite du « Kneller Hall Rhythmic ».

### MARDI 30 MARS

13 h.-13 h. : Signaux horaires de Greenwich ; Orchestre de l'Holborn Restaurant.  
 16 heures : Signaux horaires de Greenwich ; « Comment amuser nos enfants ».  
 16 h. 15 : Orchestre Louis Lévy.  
 17 h. 15 : Pour les enfants.

18 heures : Musique de danse par le London Radio Dance Band.  
 19 heures : Causerie sur l'opéra Kitesch par Percy Scholes avec illustrations musicales.  
 19 h. 40 : Lecture en français par M. Stephan « L'étui de nacre ».  
 20 heures : *Kitesch*, opéra sacré (Rimsky-Korsakow), interprété par Helene Smirnova, Marie Davidova, George Posenkoffsky, Vladimir Caravia, Constantine Kaidanoff, Alexander Mosjoukin, Boris Popoff, Gwen Knight, Janet Hensley et les chœurs.

22 h. : Signaux horaires de Greenwich ; Météos et nouvelles ; « La forêt nouvelle et les vieux bois », par Lord Montag of Beaulieu (relayé de Bournemouth).  
 22 h. 30-24 h. : Musique de danse par Jay Whidden et le Midnight Follies Orchestra.

### MERCREDI 31 MARS

13 h.-14 h. : Signaux horaires de Greenwich ; Sermon par le Rev. A. Lombardini, relayé de Saint-Botolph, à Bishopsgate.  
 16 heures : Signaux horaires de Greenwich ; « En plein air », par A. Bonnet-Laird.  
 16 h. 15 : Récital d'orgue relayé du Capitol Theatre.  
 17 h. 15 : Pour les enfants.  
 18 heures : Musique de danse par l'orchestre Alex Fryer.  
 18 h. 53 : « Le travail de la semaine dans le jardin » par la Société Royal d'Horticulture.  
 19 heures : « Souvenirs d'un magistrat londonien » par J. A. Cairns.  
 19 h. 25 : Suite des sonates de Beethoven, interprétés par Edward Isaac ; *Sonate* op. 19 n° 3, Presto et largo e mesto.  
 19 h. 40 : « L'Angleterre après huit ans » par Claude Brown.  
 20 heures : *Out of the hat*, revue en neuf tableaux exécutée par Mabel Constanduros, Renée Palmer, Kenneth Western, Philip Middlemiss, George Western, le Wireless Choir et le Wireless Orchestra.  
 20 h. 30 : « The London Radio Dance Band ».  
 21 h. 30 : *Poetry in Song*, interprété par J. C. Squire et Dale Smith.  
 22 heures : Causerie avec des auteurs célèbres : Michael Sadleir et Pett Ridge.  
 22 h. 30 : Sydney Nesbitt et Arthur Young, tous deux au piano.  
 23 h. 24 h. : Musique de danse par la Kettner's Band.

### JEUDI 1<sup>er</sup> AVRIL

13 h.-14 h. : Signaux horaires de Greenwich ; Disques nouveaux de gramophone.  
 16 heures : Signaux horaires de Greenwich ; « Rolling down to Rio » par Rupert Croft-Cooke.  
 16 h. 15 : Orchestre du Trocadero Restaurant.  
 17 h. 15 : Pour les enfants : Poissons d'Avril.  
 18 heures : Musique de danse par le London Radio Dance Band.  
 18 h. 15 : Bulletin des boy scouts et girl guides.  
 18 h. 35 : Cours pour les fermiers.  
 18 h. 40 : Causerie par la Radio Association.  
 19 heures : Causerie d'actualité.  
 19 h. 25 : Sonates de Beethoven interprétées par Edward Isaac : 1. *Sonate* op. 10 n° 3, menuetto et trio-rondo ; 2. *Sonate-sonata* op. 79.  
 19 h. 40 : Légendes de Pâques, par J. Newton avec illustrations musicales.  
 20 heures : Dan Rolvat « the Football referee » dans *The Disorderly Room*, le sketch qui a fait rire toute l'Angleterre.  
 20 h. 40 : Musique de chambre par le trio Beatrice Hewitt : 1. *Trio* op. 101 (Brahms) ; 2. Kathleen Lafia interprétera des chansons de A. Bax ; 3. *Trio* op. 63 (Schumann) ; 4. Kathleen Lafia : a) *The Nurse's song* (Foss), b) *Basil* (Delius), c) *Consider* (Peter Warlock).  
 22 heures : « Le budget » par le Rt Hon. William Graham.  
 22 h. 30-24 h. : Musique de danse du Savoy Hotel.

### VENDREDI 2 AVRIL

16 heures : Service à la Cathédrale de Canterbury.  
 17 heures : *The Choral Chamber Orchestra*, 1.

LE SECRET DU SUCCES DE RADIO-BROADCAST Ses prix modérés La qualité de sa fabrication Pièces détachées et accessoires permettant de construire le plus petit poste à galène au plus puissant superhétérodyne.

TOUS LES APPAREILS T.S.F. DES GRANDES MARQUES SONT VENDUS PAYABLES EN 12 MOIS à l'INTERMEDIAIRE (Maison fondée en 1894) 17, rue Monsigny - PARIS (2e)

A l'occasion des Fêtes de Pâques CAMEE 30 ter, avenue Daumesnil, PARIS Tél. : Diderot 40-12

American Micro 6/100 d'Ampère FILAMENT ET PROCÉDES AMERICAINS La seule Lampe possédant une régularité parfaite

22 heures : Le toucher du printemps (A. Bonnet Lairil).

Davenry Long. d'onde : 1.600 m. P. : 15 kw.

DIMANCHE 28 MARS 10 h. 30 : Signaux horaires et météo.

LUNDI 29 MARS 10 h. 30 : Signaux horaires et météo (chaque jour).

MARDI 30 MARS 11 h. 13 h. : Le Radio Quatuor avec Olive Kavann, James Topping et John Atkinson.

MERCREDI 31 MARS 11 h. 13 h. : Le Radio Quatuor avec Cecil Brown, Rowland Morfit et Ho-Zace Somerville.

16 h.-22 h. 25 : Programme de Londres. 22 h. 25 : Avis à la navigation.

JEUDI 1er AVRIL 11 h.-13 h. : Le Radio Quatuor avec Mona Quayle, W. E. Turner et Katherine Bentleyday.

VENDEDI 2 AVRIL 16 h.-21 h. 10 : Programme de Londres. 21 h. 10 : Avis à la navigation.

SAMEDI 3 AVRIL 13 h. : Signaux horaires de Greenwich. 16 h.-24 h. : Programme de Londres.

Hilversum Longueur d'ondes : 1.050 mètres Programme égal du lundi au samedi

DIMANCHE 28 MARS 9 h. 10-10 h. 10 : Mlle Kors (cantatrice), M. Albert Jensen (ténor).

LUNDI 29 MARS 17 h. 40-19 h. 40 : L'heure enfantine. Mme Antoinette Van Dijk.

MARDI 30 MARS 19 h. 10-20 h. 10 : Cours d'anglais. M. Fred Fry.

MERCREDI 31 MARS 17 h. 40-19 h. 10 : Concert par l'Orchestre de la station.

VENDEDI 2 AVRIL 20 h. 50-22 h. 50 : Programme du Vendredi Saint. Chœur : A. Cappella.

SAMEDI 3 AVRIL 17 h. 10-19 h. 10 : Concert par l'Orchestre de la station, sous la direction de M. François Luppens.

Berlin 504 et 571 m. — 4 et 2 kw. Koenigwusterhausen : 1.300 m. 8 kw.

DIMANCHE 28 MARS 8 heures : Récital du matin. 10 h. 30 : Concert relayé par Koenigwusterhausen (1.300 m., 8 kw.).

LUNDI 29 MARS 9 h. 10 : Cours des Halles (chaque jour).

10 heures : Concert expérimental (chaque jour). 11 h. 55 : Signaux horaires (chaque jour).

MARDI 30 MARS 14 h. 45 : Œuvres modernes (lecture). 15 h. 30 : Concert : 1. Solos pour soprano ; 2. Solos pour ténor ; 3. Solos pour violon ; 4. Solos pour soprano ; 5. Solos pour ténor ; 6. Solos de violon (Godard et Saint-Saëns).

MERCREDI 31 MARS 14 h. 30 : Pour les enfants. 15 h. 30 : Récital Busoni.

JEUDI 1er AVRIL 14 h. 45 : Contes de Pâques. 15 h. 30 : 1. Ouverture n° 3 de Leonora (Beethoven) ; 2. Finales de Arielle (Bach) ; 3. a) Aria de la Création (Haydn) ; b) O Hott ich jubels harf (Haendel) ; 4. Sélections de Tannhäuser (Wagner) ; 5. Sélections de Der Evangelist (Kienzl) ; 6. a) Aria d'Elia (Mendelssohn) ; b) Jerusalem de Paulus (Mendelssohn) ; 7. a) Largo (Haendel) ; b) Méditation (Bach).

VENDEDI 2 AVRIL 10 h. 30 : Concert : 1. Concerto pour cordes (Haendel) ; 2. Aria (Soprano) (Haendel) ; 3. Air de Bach ; 4. Suite pour cordes (Bach).

SAMEDI 3 AVRIL 15 h. 30 : Concert : 1. Prélude des Maîtres-Chanteurs (Wagner) ; 2. Poèmes de Gerda von Below lus par l'auteur ; 3. Suite n° 3 en quatre parties (Micheil) ; 4. Réverie (Vieuxtemps) ; 5. Sérénade (Strauss) ; 6. Poèmes de Paula Ludwig, lus par l'auteur ; 7. Souvenirs de Franz Listz (Morena) ; 8. Scènes plaisantes du passé (Ferraris) ; 9. Espéranto.

VENDEDI 2 AVRIL 10 h. 30 : Concert : 1. Concerto pour cordes (Haendel) ; 2. Aria (Soprano) (Haendel) ; 3. Air de Bach ; 4. Suite pour cordes (Bach).

MARDI 30 MARS 19 h. 15 : Emission de l'après-midi (gramophone). 21 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Boledieu : Le Café de Bagdad, ouverture ; Brahms : Andante ; Chopin : Polonaise en la majeur ; Debussy : Réverie ; Moszkowsky : Caprice ; Pierné : Ballet de Cour.

MERCREDI 31 MARS 21 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Bizet : Marche de Carmen ; Chabrier : Marche de la Marche de la Marche ; Les Saltimbanques, fantaisie ; Danses.

JEUDI 1er AVRIL 18 h. : Heure des enfants, sous les auspices de l'Institut J.-J. Rousseau. 21 h. 15 : Derniers cours des changes. 21 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Rossini : Tancredi, ouverture ; Chopin : Valse ; Debussy : Pelléas et Mélisande, fantaisie ; Chabrier : Air de ballet ; Labé : Le Roi d'Ys, fantaisie ; Rachmaninoff : Prélude.

VENDEDI 2 AVRIL 21 h. 15 : Derniers cours des changes. 21 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Bach : Aria ; Berlioz : Le Repos de la Sainte Famille ; Debussy : L'Enfant Prodigue, fantaisie ; Borodine : Au Couvent ; Wagner : Parsifal, fantaisie.

SAMEDI 3 AVRIL 21 h. 15 : Derniers cours des changes. 21 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Siede : Marche du Stade ; Grünfeld : Romance ; Yvain : La Haut, fantaisie.

LUNDI 29 MARS De 12 h. à 12 h. : et de 15 h. 30 à 16 h. : Cours de la Bourse ; Orchestre de l'Hôtel du Palais (sauf dimanche).

MARDI 30 MARS 19 heures : Concert vocal et instrumental ; Robin des Bois, ouverture (Weber) ; Bohème, romance (Leconte de Lisle) ; Madama Sans-Gêne, romance (Giordano) ; Adagio religioso (Vieuxtemps) ; Zapateado (Sarasate) ; Les Noces de Figaro (Mozart) ; Air du Faubourg (Campa) ; Revue des livres ; Andante de la symphonie espagnole (Lalo) ; 2. Rhapsodie hongroise (Liszt) ; André Chénier, improvisation (Giordano) ; La nuit de Capri (d'Annunzio) ; L'Amour des trois rois (Benelli) ; Nocturne (Chopin) ; Le sorcier (Paganini) ; Air du Rossignol (Rimsky-Korsakow) ; Rigoleto, Caro nome (Verdi) ; Rienzi, ouverture (Wagner).

MERCREDI 31 MARS 19 h. : Concert vocal et instrumental ; Le Mariage secret, ouverture (Cimarosa) ; Bohème, Douce l'été usel (Puccini) ; Manon Lescaut, Pora o Tirst ; Méphistophélès, nenia (Bolto) ; Romance de la 4e symphonie (Schumann) ; Saltarelle de la symphonie italienne (Mendelssohn) ; Francesca di Rimini (Zandonni) ; Madama Butterfly (Puccini) ; Sémiramide (Rossini) ; Causerie d'actualité ; Récital Santoliquido ; La nuit saharienne ; La danseuse arabe ; Trois poésies persanes ; Quand... je me suis levée... je lui ai demandé... sonate pour violon et piano forte ; Finales vivo et tempestoso ; Le Bayadère au masque jeune, drame en un acte.

JEUDI 1er AVRIL 15 heures : L'orphéon (Haendel) ; Deux chants religieux ; Ave verum (Mozart) ; Mater dolorosa (Franck) ; Prière (Beethoven) ; O Cruz, que spes unica (Taverni) ; La Passion du Christ, prélude (Perosi) ; Les Ténédos ; Crucifixion, duo (Faure) ; Stabat Mater (Pergolèse) ; Fae tut portem (Pergolèse) ; Vidit eum (Pergolèse) ; Quando corpus mortetur, duo ; Prière (Méhul).

VENDEDI 2 AVRIL 19 heures : Concert de musique religieuse : A Pastel, adagio religioso (Sinigaglia) ; Panis angelicus (Franck) ; Quel Is candide (Mercadante) ; François inconnu (xvii s.) ; La Passion ; les Derniers cris de Jésus sur la croix ; Parsifal, prélude ; la Procession du Grual ; Rites de la semaine sainte au moyen âge ; Conférence ; Ingemisco (Verdi) ; Fae ut portem (Perosi) ; Aléman inconnu (xvii s.) ; Magdalena pleurant ad sepulchrum Christi ; la Passion selon Saint Mathieu, air du Golgotha (Bach) ; Prière (Haendel) ; Parsifal ; Hymne du Vendredi Saint (Wagner) ; Finales ; Hymne à Dieu (Beethoven).

SAMEDI 3 AVRIL 19 h. : Concert ; Gloire à Dieu (Haendel) ; Largo (Haendel) ; Alleluia (Haendel) ; Stabat Mater (Rossini), solos et chœurs.

Radio-Genève Longueur d'onde : 760 m. P. : 1.5 kw. DIMANCHE 28 MARS 21 h. 15 : Culte organisé par l'Eglise Nationale.

LUNDI 29 MARS 21 h. 15 : Derniers cours des changes. 21 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Boledieu : Le Café de Bagdad, ouverture ; Brahms : Andante ; Chopin : Polonaise en la majeur ; Debussy : Réverie ; Moszkowsky : Caprice ; Pierné : Ballet de Cour.

MARDI 30 MARS 19 h. : Emission de l'après-midi (gramophone). 21 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Bizet : Marche de Carmen ; Chabrier : Marche de la Marche de la Marche ; Les Saltimbanques, fantaisie ; Danses.

MERCREDI 31 MARS 21 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Bizet : Marche de Carmen ; Chabrier : Marche de la Marche de la Marche ; Les Saltimbanques, fantaisie ; Danses.

JEUDI 1er AVRIL 18 h. : Heure des enfants, sous les auspices de l'Institut J.-J. Rousseau. 21 h. 15 : Derniers cours des changes. 21 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Rossini : Tancredi, ouverture ; Chopin : Valse ; Debussy : Pelléas et Mélisande, fantaisie ; Chabrier : Air de ballet ; Labé : Le Roi d'Ys, fantaisie ; Rachmaninoff : Prélude.

VENDEDI 2 AVRIL 21 h. 15 : Derniers cours des changes. 21 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Bach : Aria ; Berlioz : Le Repos de la Sainte Famille ; Debussy : L'Enfant Prodigue, fantaisie ; Borodine : Au Couvent ; Wagner : Parsifal, fantaisie.

SAMEDI 3 AVRIL 21 h. 15 : Derniers cours des changes. 21 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Siede : Marche du Stade ; Grünfeld : Romance ; Yvain : La Haut, fantaisie.

Berne Longueur d'onde : 435 m. P. 6 kw. DIMANCHE 28 MARS 12 h. 13 h. : Concert du matin. 14 h.-15 h. 30 : Orchestre Maccabian, 16 h. 30-18 h. 30 : Orchestre. 18 h. 30-19 heures : Lecture. 21 h.-21 h. 30 : Audition de quelques élèves de Mme Heim-Schlee. 21 h. 30-22 h. : Orchestre. 22 h.-22 h. 20 : Chansons. 22 h. 20-22 h. 50 : Orchestre. 23 h. 50-23 h. 55 : Chant et piano. 23 h. 55-23 h. 30 : Orchestre.

LUNDI 29 MARS 14 h.-14 h. 45 : Signaux horaires, météo, Bourse, cours du marché, disques de gramophone (chaque jour). 17 heures : Signaux horaires de l'Observatoire de Nenenburg (chaque jour). 17 h.-18 h. 30 : Orchestre. 18 h. 30-19 h. : Causerie ménagère ; mode, cuisine et jardinage en mars. 20 h. 30-21 h. : Conférence de M. A. Schnyder. 21 heures : Signaux horaires et météo (chaque jour). 21 h.-23 h. 05 : Récital de chant de Mme Berthe Schnyder et de M. Emil Balmer. 23 h. 05-23 h. 30 : Orchestre.

MARDI 30 MARS 17 h.-18 h. 30 : Orchestre. 18 h. 30-19 h. : Lecture. 20 h. 30-21 h. : Conférence. 21 h.-23 h. 30 : Récital Heinrich et Mizzi Wolf et orchestre.

MERCREDI 31 MARS 17 h.-18 h. 30 : Orchestre. 18 h. 30-19 h. : Heure des enfants. 20 h. 30-21 h. : Conférence. 21 h.-23 h. 30 : Chant par M. Herm. Ernst, de Zurich, et orchestre.

JEUDI 1er AVRIL 17 h.-18 h. 30 : Orchestre. 18 h. 30-19 h. : Poisson d'avril. 20 h. 30-21 h. : Récital de M. J. Arnet. 21 h.-23 h. 30 : Chant par M. Armit Fischer, cor anglais, violoncelle et orchestre.

VENDEDI 2 AVRIL 12 h.-14 h. : Sermon par le M. Pfarrer von Greyerz avec musique. 14 h.-15 h. 30 : Concert. 16 h. 30-18 h. 30 : Orchestre. 18 h. 30-19 h. : Poésie biblique. 21 h.-23 h. 30 : « Le Culte et les animaux ».

SAMEDI 3 AVRIL 17 h.-18 h. 30 : Orchestre. 18 h. 30-19 h. : Heure des enfants. 20 h. 30-21 h. : Conférence. 21 h.-23 h. 30 : Double quatuor « Edelweiss » et orchestre. 23 h. 30-1 heures : Dancing.

Si d'autres programmes vous intéressent, dites-le nous, ils seront publiés.

Le 1er Avril Achetez le numéro 25 du Q.S.T. FRANÇAIS En outre de nombreux articles intéressants, il contient une réalisation d'un nouveau modèle de Reflex à 2 lampes qui a une propriété spéciale... c'est... qu'il fonctionne

tement l'amateur sur le nombre de tours à employer en comparant la longueur d'onde du poste à entendre avec celle un peu inférieure indiquée sur le prospectus pour une capacité nulle (longueur d'onde propre) ou tout au moins pour une capacité faible, par exemple, un dix millième ou même 0,25, et non pour un millième pas plus que pour un demi-millième. Il faut en pratique prendre la bobine pour la quelle la MOINDRE des trois ou quatre valeurs indiquées pour cette bobine est légèrement inférieure à la longueur d'onde du poste dont on désire l'audition. Si l'on ne possède comme indication que la longueur d'onde propre de la bobine, il faudra se méfier un peu plus cependant et calculer environ que la valeur réelle en pratique de la bobine sera presque double de celle indiquée. Par exemple, une 250 tours, comme onde propre, 600 mètres environ, mais cette longueur d'onde monte immédiatement au double, soit 1.200 mètres avec la très faible capacité d'un dix-millième. Elle est encore doublée pour 5/10.000 soit 1/2/1.000 ou 0,5/1.000, soit 2.400 mètres. On conçoit donc dans ces conditions que l'audition d'Eiffel sur 2.700 sera impossible si l'on utilise ce condensateur variable de 5/10.000 (un demi-millième) comme il est indiqué dans mon schéma. Cette 250 tours ne pourra non plus donner facilement Genève (1.100 mètres) puisque le double de la longueur d'onde propre donne déjà 1.200 mètres. On procédera d'ailleurs par tâtonnements, cela n'étant donné que comme ligne de conduite. Cette question du choix des bobines est en effet très importante et beaucoup d'insuccès, surtout en résonance, viennent de là, d'où l'opinion répandue parmi un assez grand nombre d'amateurs que la résonance ne vaut pas la simple détectrice à réaction, plus simple évidemment à régler.

Il est bien évident qu'un amateur qui emploierait un C-119 en laissant le condensateur de résonance à zéro ou au maximum sans chercher l'accord exact des deux circuits « antenne » et « résonance » obtiendra des résultats pitoyables, inférieurs, en effet, dans bien des cas à ceux fournis par une simple détectrice à réaction, à moins, et cela est arrivé plus d'une

fois à en juger par les lettres reçues, de tomber exactement sur l'accord pour une seule émission, ou bien encore, si l'on reçoit un poste très voisin. On obtiendra ainsi, par exemple, Radio-Paris parfaitement parce que la bobine cadrera exactement, sans condensateur résonance ou avec la totalité ; mais par contre, les P.T.T. seront impossibles à obtenir à la puissance normale parce que la bobine à la disposition du radiophile débutant n'aura pas le talent d'avoir été établie pour cette coïncidence accidentelle d'accord avec ou sans condensateur. La manœuvre simultanée des condensateurs s'impose donc, cela nonobstant le choix judicieux des bobines « résonance » et « antenne ». La question classique : « Mon poste ne rend rien sur petites ondes ». D'autres disent : « Sur grandes ondes », vient souvent de l'inobservation de cette manœuvre qui sera de préférence simultanée.

Il est bien évident également que malgré la simultanéité de cette manœuvre, il ne s'ensuit pas que le condensateur « antenne » doit exactement opérer l'accord avec la « résonance » pour un nombre égal de degrés. Dans le circuit « antenne », l'antenne elle-même entre en ligne de compte et pour 300 tours « antenne » et 300 tours « résonance » l'accord pourra très bien se trouver sur dix degrés de condensateur « antenne » pour 45 degrés de condensateur « résonance ». Cela toutefois n'est pas le cas, lorsque le C-119 est monté avec le changeur de fréquence bigrille, ce dernier seul supportant les modifications de valeur de longueur d'onde dues à l'antenne, cadre, etc. Deux bobines de 400 tours, l'une « antenne » (plus exactement à l'ancienne place « antenne » actuellement bobine H) et l'autre « résonance » (bobine 9), donneront l'accord si elles sont de construction identique, avec un même nombre approximatif de degrés de condensateur « antenne » et « résonance » (ceux lettre I et numéro 10 de mon schéma Antenne 156) puisque l'antenne n'est plus reliée directement au circuit H.I.

En ce qui concerne l'emploi de selfs à fer dans le montage C-119, on peut s'y résoudre, mais à condition d'avoir un élément donnant

au moins 3.500 mètres de longueur d'onde. De nombreux insuccès m'ont été signalés par ma correspondance, du simple fait de l'emploi de montages HF n'arrivant pas à la longueur d'onde voulue en moyenne fréquence, qui doit être en pratique choisie aux environs de 4.000 mètres. On peut choisir évidemment au-dessus ou nettement au-dessous, mais l'estime que la réalisation la plus simple est obtenue avec le maximum de chances aux environs de ces 4.000 mètres. A ce point de vue, il ne faut pas confondre les nids d'abeilles habituels du commerce et les bobines, spéciales pour ces montages, à grand diamètre intérieur. Si l'on ne peut se procurer que des nids d'abeilles du commerce, il vaut mieux choisir des 500 tours que des 400. L'emploi de fonds de panier pour les bobinages D et E de mon schéma est également très pratique, tant pour obtenir un couplage serré que par simplification si l'amateur en possède dans son stock. Voir à ce sujet le tableau spécial très clair paru dans l'Antenne.

Je rappelle également aux amateurs que l'emploi du groupe bigrille seul ne donne aucun résultat : il faut, en effet, détecter l'onde moyenne fréquence à la sortie de l'appareil, mais comme d'autre part, il est intéressant d'amplifier le plus possible avant détection et que justement l'onde de 4.000 mètres sortant du groupe bigrille est d'une taille tout à fait à la « peinture » de nos amplificateurs les plus courants comme aussi bien les plus anciens, on aurait mauvaise grâce à ne pas opérer cette amplification d'une onde « moyenne » qui s'y prête, elle, de si bonne grâce ! C'est là en partie le secret du si bon rendement du montage de Bare bigrille que j'ai moi-même longuement étudié en vue de sa réalisation pratique pour le radiophile avide de « traverser » facilement même sur un cadre aussi bien que sur petite antenne, cela en vue d'économiser son matériel très certainement, les américains ayant la mauvaise idée de ne se faire entendre que tardivement ou matutinalement comme l'on voudra !

Il est d'autre part toujours intéressant d'utiliser le groupe bigrille en avant de l'amplificateur

moyenne fréquence sans jamais le court-circuiter pour l'écoute des grandes ondes, sur lequel il donne d'excellents résultats. Certains montages ont, en effet, été conseillés autrefois ainsi en superhétérodyne pour les ondes dépassant un millier de mètres. On retombait alors au niveau de puissance du simple C-119 ou C-119 bis. On sait également que la super-réaction est surtout intéressante au-dessous de six cents à huit cents mètres, mais il s'agit là d'un montage tout différent.

L'emploi d'une antenne sans terre mais toujours avec un nid d'abeilles approprié (self 4 du numéro 148), si l'on préfère par goût personnel ne pas utiliser de cadre, donne de très bons résultats, cela si l'antenne toutefois n'est pas d'une dimension exagérée. Un fil de quinze à vingt mètres représente à peu près le maximum de rendement pour le minimum de parasites. Une antenne intérieure donne également de très bons résultats. Toutefois le cadre permet une sélection plus parfaite en raison de ses propriétés d'exaltation de sensibilité dans une direction donnée, et consécutive à son orientation. On « éteint » beaucoup plus facilement une station en croix avec le poste désiré, par l'emploi du cadre qu'avec une antenne dont la sensibilité est à peu près égale pour au moins tous les postes suffisamment voisins. A titre d'indication, on peut cependant très bien à un kilomètre à peine du poste d'émission de Radio-Paris recevoir en haut-parleur Daventry sur antenne mal isolée deux brins de 20 mètres passant dans des arbres sans que Radio-Paris soit audible sous Daventry. Sur cadre, les résultats sont encore meilleurs, même en se rapprochant encore plus de Radio-Paris. Je n'ai pas fait jusqu'à présent d'essais sur antenne à cette moindre distance. Les signaux horaires de FL, tout en apportant évidemment un trouble à la réception, ne causent pas une gêne telle qu'il soit impossible de continuer à suivre une conférence en anglais. La question de syntonie qui intéresse les radiophiles au plus haut point est donc assez avancée à présent au moins dans ce genre de montages pour qu'on ait lieu de s'en déclarer satisfait pour le moment.

Il m'a été communiqué par plusieurs lecteurs de province, surtout dans les grands centres, que le bruit de cadence des appareils télégraphiques rapides, type Baudot notamment, était complètement supprimé. En ce qui concerne les parasites industriels, tels ceux provoqués par les tramways électriques ou les ascenseurs, je n'ai pas de résultats absolument concluants, plusieurs correspondants me déclarant avoir éliminé tel tramway alors qu'un autre me du montage entrant également en conclusion, la qualité de réalisation dit le contraire. Il est difficile de ligne de compte et tel poste semblant fonctionner convenablement de l'avis de tel lecteur, bien que n'ayant peut-être du montage bigrille exact que le nom, malgré toute la satisfaction que l'amateur en reçoit. Il est, en effet, encore difficile à l'heure actuelle de s'imaginer les possibilités exactes de réception avec des montages de cette puissance incomparable, à condition toutefois qu'ils soient aussi parfaitement réalisés que possible. Il ne s'agit plus, en effet, de pallier un défaut, en l'espèce la tendance trop rapide à l'accrochage, par exemple, d'un poste C-119 ou autre, ce qui est réalisé par le neutrodyne, remède efficace (ce qui ne veut pas dire augmentation de puissance) au moins avec les lampes et appareils américains, et à mon avis, peu intéressant avec nos lampes françaises actuelles supérieures à quelques points de vue tout de même à la valeur outre-Atlantique, malgré toute notre fureur d'américanophilie. Un C-119, précédé d'un groupe bigrille, se trouve, en effet, avoir sa puissance décuplée si tant est qu'on puisse employer cette expression, du fait de l'étage d'amplification formidable constitué par la lampe à quatre électrodes introduite dans le poste récepteur, ce qui est tout différent de l'amélioration du fonctionnement de la partie HF, par neutrodyne ou non, que cette HF soit une « moyenne » fréquence comme dans le cas de la bigrille, ou qu'il s'agisse simplement de la HF à longueur d'onde, variable suivant le poste à recevoir, cas du C-119 habituel.

Nombre d'amateurs m'ont demandé si le montage bigrille pouvait utiliser le C-119 bis. Il n'est

**LES TRANSFORMATEURS "CROIX"**  
 en carter non magnétique  
*Garanti un an*  
 vous donneront  
 entière satisfaction  
 500 000 en service  
 dans le monde entier



**CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES "CROIX"**  
 44, Rue Tailbout PARIS

**GALÈNE**  
 ULTRA SENSIBLE  
**G.R.**

Première marque de réputation mondiale  
 Sélection rigoureuse toujours égale

GROS :  
**G. RAPPENEAU, 79, rue Daguerre, PARIS**

AGENTS :  
 MOUILLESEAU et C<sup>ie</sup>, 83, r. Nationale, Lille.  
 RADIO-ANJOU, 35, rue de la Roë, Angers.  
 Etabliss. POIRIER, rue Luzel, Saint-Brieuc.

Le CASQUE Nouveauté



EST LE PLUS SENSIBLE :  
 ET LE PLUS CONFORTABLE

Type C, « Luxe », bandeaux cuir toutes pièces finement nickelées. Prix ..... 46.70

J. REIGNOUX, Ingén.-Constr. A. et M.  
 74, rue de la Folie-Regnault - PARIS

**T S F**

ON ENTEND MIEUX ET DE PLUS LOIN - AVEC LES TUBES RÉCEPTEURS PHILIPS -

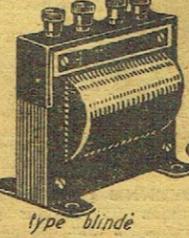


**BREVETS FRANÇAIS**

**PHILIPS**

Pour vos Transformateurs HF et BF

exigez la marque **far**  
 c'est la meilleure des garanties



type blindé

2<sup>e</sup> A. CARLIER 103 rue des MORILLONS PARIS  
 Agent G<sup>l</sup> pour la vente A.F. VOLLANT 31 Av. TRUDAINE PARIS

### BASCULES AEGITAS

AUTOMATIQUES - ENREGISTREUSES - TOTALISATRICES

Bascules de toutes forces de 50 à 1.500 kg. Ponts à bascules de 2 à 100 tonnes. Bascules pour Monorails

Manufacture d'Horlogerie de Béthune - Section Mécanique

Service Commercial : 8, rue de Richelieu, PARIS - Tél. Gut.: 61-11 et 61-12

### Self apériodique Soléno

Transformateur moyenne fréquence pour supradyne bobiné fil soie sur cylindre d'ébonite (Voir l'Antenne n° 79, 148 et 153) notice franco

Rebobinage d'écouleurs et transformateurs

G. CRESTOU

Bobinier spécial. 20 ans de pratique 24, rue de la Glacière, Paris (13<sup>e</sup>)

### BAISSE

CONSTRUCTEURS, GROSSISTES

Les Etabl. RADIO R. C.

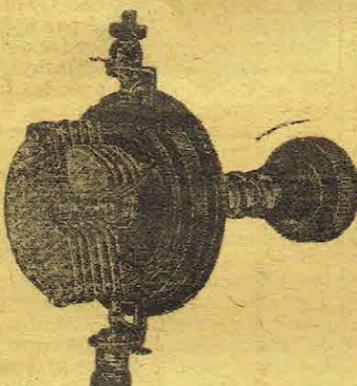
2, rue Belgrand, 2 Levallois-Perret



Vous fourniront à lettre les leurs nouveaux CONDENSATEURS VERNIER cylindriques ou SQUARE LAW à des prix extraordinaires.

NOTICE FRANCO

## IGRANIC MICRO CONDENSER



Constructeurs! Amateurs!

Le rendement d'un poste récepteur dépend, dans une grande mesure, des accessoires employés dans sa construction.

Pour avoir les meilleurs résultats, employez les accessoires « IGRANIC » qui sont d'une qualité supérieure

Catalogue franco sur demande

La Compagnie COSMOS

3, rue de Grammont -- PARIS

Le MONOLAMPE

LECOQ

Seul constructeur 23, rue Cristerie PANTIN

Concerts français et étrangers Garantis sur gaz, secteur, antenne, Médaille d'Or 1921

Bté et déposé

Tram 21 et 29A

RADIO HOTEL-DE-VILLE

13, RUE DU TEMPLE

Spécialité de tout l'Appareillage de T.S.F. pour amateurs

Tous les montages modernes en pièces détachées, très grand choix

# Pathé RADIO

APPAREILS COMPLETS - DE - SÉRIE

Types récepteurs - CONCORDIA et PATHÉOLA

MEUBLES DE STYLE Hors Série APPAREILS POUR LE VOYAGE APPAREILS AMPLIFICATEURS

PIÈCES DÉTACHÉES Envoi franco du Catalogue

# PATHÉ-RADIO

Société Anonyme au Capital de 1.200.000 Francs

Siège Social : 30, Boulevard des Italiens -- PARIS

Lisez le JOURNAL DES ÉMETTEURS, il vous tiendra au courant de tous les progrès réalisés en émission et vous indiquera la façon de monter un poste émetteur.

rien de plus facile : il suffit, au lieu et place de la bobine « antenne » de connecter deux fils allant au groupe bigrille et reliés à une bobine 400 tours, qui sera comme avec le C-119 transformé la bobine H. Le condensateur d'accord « antenne » du C-119 bis sera placé sur 20 degrés environ, s'il s'agit d'un variable de 1/1.000, et sur 30 degrés environ s'il s'agit d'un demi-millième (0,5/1.000). La résonance du C-119 bis sera réglée à demeure d'une 400 tours son condensateur sera réglé une fois pour toutes (Voir ci-dessus comme pour le C-119) et la bobine de réaction sera supprimée si on le désire. On pourra comme avec le C-119 simple conserver une toute petite réaction, si le besoin s'en faisait sentir : par exemple, 30 à 40 tours en nid d'abeille, mais ce n'est pas indispensable. On peut simplement profiter du support mobile de réaction pour faire des essais d'amélioration par ce procédé. Inutile d'ajouter que si la bobine réaction est supprimée, il faut court-circuiter les broches de la monture variable par un bout de laiton afin de ne pas interrompre le circuit plaque.

En définitive qu'il s'agisse du C-119 ou du C-119 bis le problème d'adaptation au groupe bigrille reste le même, c'est-à-dire nécessité de mettre le condensateur « antenne » dans la position « parallèle », nécessité de placer à demeure une 400 tours au moins sur la résonance et enfin nécessité de conduire la bobine « antenne » au voisinage de la bobine F de sortie du bigrille, ce qui se réalise le plus simplement du monde par l'utilisation de deux bouts de fils, au besoin munis d'une broche double, côté C-119, ce qui permet de les « piquer » sur l'ancien support « bobine antenne » du C-119 ou C-119 bis. Les deux bouts restant libres sont reliés à une 400 tours au moins (bobine H du schéma) que l'on couple à la bobine F bigrille. Il est même très amusant, à titre expérimental et pour bien éclairer l'idée de l'amateur sur ce montage, de ne relier le C-119 au groupe bigrille qui aura ses 4 et 40 v. indépendants, cette fois, au lieu des batteries comme au C-119 et bigrille que par simple rapprochement de F et H sans aucune connexion réelle, ce qui permet de réaliser en somme un petit poste d'émission T.S.F. des plus modernes (groupe bigrille), dont le poste récepteur est formé par le C-119, les bobines F et H étant placées verticalement en manière de cadres et dirigées naturellement, franche vers franche. La bobine F dans cette expérience joue le rôle d'antenne émettrice, en réalité de cadre émetteur et la bobine H remplit exactement le rôle d'un cadre de réception

R. TOUSSAINT.

(A suivre.)

## Inventions et Brevets de T.S.F.

Pour tous renseignements sur les questions de brevets, s'adresser au « Service des Brevets » de l'Antenne. Les consultations sont gratuites et il sera répondu par écrit à toute demande.

Liste des brevets français de T.S.F. récemment déposés

- E. Bellini (\*). — Perfectionnements aux radiogoniomètres.
- J. Bethenod (\*). — Dispositif d'antenne pour ondes courtes.
- A. Brunner (\*). — Appareils de réception pour la téléphonie sans fil.
- M. Franck (\*). — Moyen d'obtenir à des moments fixes et multiples l'émission des sons.
- G. Guérindon et A.-M. Ghio. — Haut-parleur.
- P.-G. Auguet d'Aniouv. — Membrane vibrante pour appareils enregistreurs et reproducteurs de sons.
- M. Latour (\*). — Perfectionnements dans la transmission des photographies ou des images à distance.
- G. Lépinay (\*). — Perfectionnements apportés aux postes récepteurs radiotéléphoniques.
- R. Lods. — Poste récepteur de T.S.F. alimenté par le courant alternatif.
- Société Lovejoy Development Corporation. — Circuits radio-récepteurs accordés.
- B. Neriére. — Application des principes de la mécanique de précision aux appareils de téléphonie et de téléphonie sans fil.
- A. Perego. — Interrupteur de sé-

reté pour appareils téléphoniques soumis à de hautes tensions.

C.-A. Renaud. — Appareil amplificateur pour réception en téléphonie et télégraphie sans fil par poste à galène.

H.-A. Goward. — Dispositif pour contenir et connecter des batteries électriques.

Thomson-Houston. — Perfectionnements aux chercheurs et aux sélecteurs.

Marconi's Wireless. — 1. Perfectionnements à la réception radioélectrique des images ; 2. Perfectionnements aux appareils pour la transmission et la réception électrique des signaux ; 3. Perfectionnements dans la transmission et la réception radioélectrique des images.

Matériel Téléphonique. — Perfectionnements dans les systèmes de signalisation par ondes porteuses.

N. V. Philips. — Electrode pour tube à décharge.

N.-B. — Les brevets dont le nom est suivi d'un astérisque ont leur délivrance ajournée à un an.

Liste des brevets français de T.S.F. récemment délivrés

- 605.424. — Société dite : Le Matériel Téléphonique. — Perfectionnements aux dispositifs servant à l'enregistrement des ondes sonores.
- 605.442. — Société anon. Le Matériel Téléphonique. — Perfectionnements apportés aux systèmes vibratoires.
- 605.441. — Société des Etablissements Gaumont. — Système de commande de génératrice de T.S.F. à bord d'avions.
- 605.263. — Société anon. Le Matériel Téléphonique. — Perfectionnements dans la transmission des ondes.
- 605.275. — Société anon. Le Matériel Téléphonique. — Perfectionnements dans les systèmes de transmission pour courtes longueurs d'ondes.
- 605.319. — H. Pein. — Transmission électrique de messages manuscrits.
- 605.348. — Société anon. Le Matériel Téléphonique. — Système de signalisation à haute fréquence.
- 605.357. — P. Wagué. — Valve relais pour télégraphie et téléphonie sans fil utilisant l'effet photoélectrique.
- 605.147. — F. Lafoy. — Piles électriques dites « piles sèches ».
- 605.262. — A. Pouchain. — Perfectionnements aux accumulateurs plomb-zinc.
- 605.443. — C. H. O. Lubeck. — Perfectionnements aux accumulateurs électriques.
- 605.438. — A. Roth. — Perfectionnements aux cuves des transformateurs à bain d'huile.
- 605.464. — H. O'Reilly. — Appareil servant à enregistrer et à reproduire les sons par voie magnétique.
- 605.483. — Société dite : Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston. — Procédé et appareils pour la transmission à distance d'images et de vues.
- 605.491. — Société dite : Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston. — Perfectionnements aux dispositifs reproducteurs de sons.
- 605.493. — P. Malsalez. — Nouveau procédé d'arrêt, de signalisation, de protection et de contrôle de fonctionnement à distance de tous mobiles se déplaçant sur tout plan de translation horizontal ou vertical, terrestre, aérien ou nautique.
- 605.526. — Société dite : Compagnie pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston. — Perfectionnements aux détecteurs à cristaux.
- N.-B. — La publication en fascicules imprimés, vendus au public, des brevets ci-dessus n'aura lieu que dans deux mois environ. Les brevets sont actuellement publiés jusqu'au n° 602.656. Nous pouvons fournir à nos lecteurs les fascicules des brevets dont ils nous donneront les numéros.

Ch. FABER,

Ingenieur des Arts et Manufactures, Ingenieur-conseil en matière de brevets

Par suite de l'abondance des matières, nous ne publierons la suite de l'article : « Les superhétérodynes, tropadynes, etc. », de notre collaborateur Colonieu, que dans notre prochain numéro.

## BOBINAGES

L'industrie de la T.S.F., aussi bien que son commerce, semblent constituer — tout au moins en France — un milieu propice à l'éclosion de querelles aussi vaines que stériles. Ainsi qu'il a été souvent écrit — avec beaucoup de sincérité d'ailleurs — dans les colonnes de ce journal, c'est toujours l'amateur qui subit les conséquences sous forme de prix toujours plus élevés à acquitter. Mais ne se lassera-t-il pas un jour de ce rôle attristant de premier pigeon plumé ? Après les dissensions des brevets Meisner, les procès concernant les appareils de réception à changement de fréquences. Voici poindre à l'horizon un nuage lourd d'orages et de désastres. Le nid d'abeille, le duo-lateral, l'élegant gabion et l'antique fond de panier tremblent dans l'appréhension d'un cataclysme qui s'élanche des côtes anglaises... Il y aura des dégâts !... Mais pour une fois, il ne semble pas que l'amateur avisé (s'il sait faire table rase des boniments plus ou moins intéressés avec lesquels il a été endormi si longtemps) doive cette fois servir de victime expiatoire — bien au contraire...

En effet pour qui a manié quelque temps un poste quelconque, il est de toute évidence — n'en déplaise ! — que la valeur de tous les bobinages à fils croisés ou massés est parfaitement équivalente en pratique. Nid d'abeille, duo-lateral, fond de panier = fond de panier, duo-lateral, nid d'abeille = bonnet blanc = blanc bonnet. La preuve est aisée à faire par simple expérience à la portée de tout possesseur de poste à galène ou à lampe. Tout cela n'est que du fil massé plus ou moins agglutiné dans de la gomme laque ou de la bakélite pour lui donner la résistance mécanique indispensable, souvent au détriment d'autres qualités souhaitables.

Pour notre usage — sans aucun parti pris — nous préférons depuis longtemps les bobinages à spires jointives sous deux couches coton dispensés de tout enduit. Reinartz, l'as américain des courtes longueurs d'ondes, descend à 15 mètres avec des selfs identiques (Voir collection du Q.S.T. Français). Jamais il n'en préconise d'autres. Cependant quand nous écrivons « spires jointives », n'allez pas vous imaginer que nous songeons à ces longs tubes de carton encombrants et disgracieux dignes d'une exposition rétrospective de la T.S.F. Voici ce qui peut avantageusement les remplacer : Sur un mandrin de 20 à 30 m/m de largeur et d'un diamètre intérieur de 70 à 90 m/m, bobinez jointivement du fil 3 ou 4/10 2 cc. Pour les petites longueurs d'ondes une surface suffira. Pour les moyennes et grandes deux, deux ou plusieurs couches superposées. Montez le tout sur un sabot, essayez et... complérez.

Une toute nouvelle firme — que je ne veux pas nommer pour ne pas être taxé de partialité — lance actuellement dans le commerce — et avec succès, semble-t-il — un bobinage identique à celui ci-dessus décrit, mais placé à l'intérieur d'un boîtier parfaitement isolant, ce qui outre une apparence séduisante lui donne l'avantage d'une solidité à toute épreuve, le bobinage ne se trouvant jamais en contact direct avec la main de l'opérateur. Nous avons acquis dernièrement un jeu complet de ces selfs et nous avons été — nous ne disons pas surpris — mais heureux de constater que par des calculs exacts et une ingénieuse disposition les constructeurs avaient pu réunir ces qualités importantes : rendement indiscutable, solidité... et prix très abordables. Cela méritait d'être signalé et encouragé.

**SOLAVOX**

Sa self à spires jointives en boîtier isolant.

Nouveaux bobinages 2 couches coton sans vernis ni enduit.

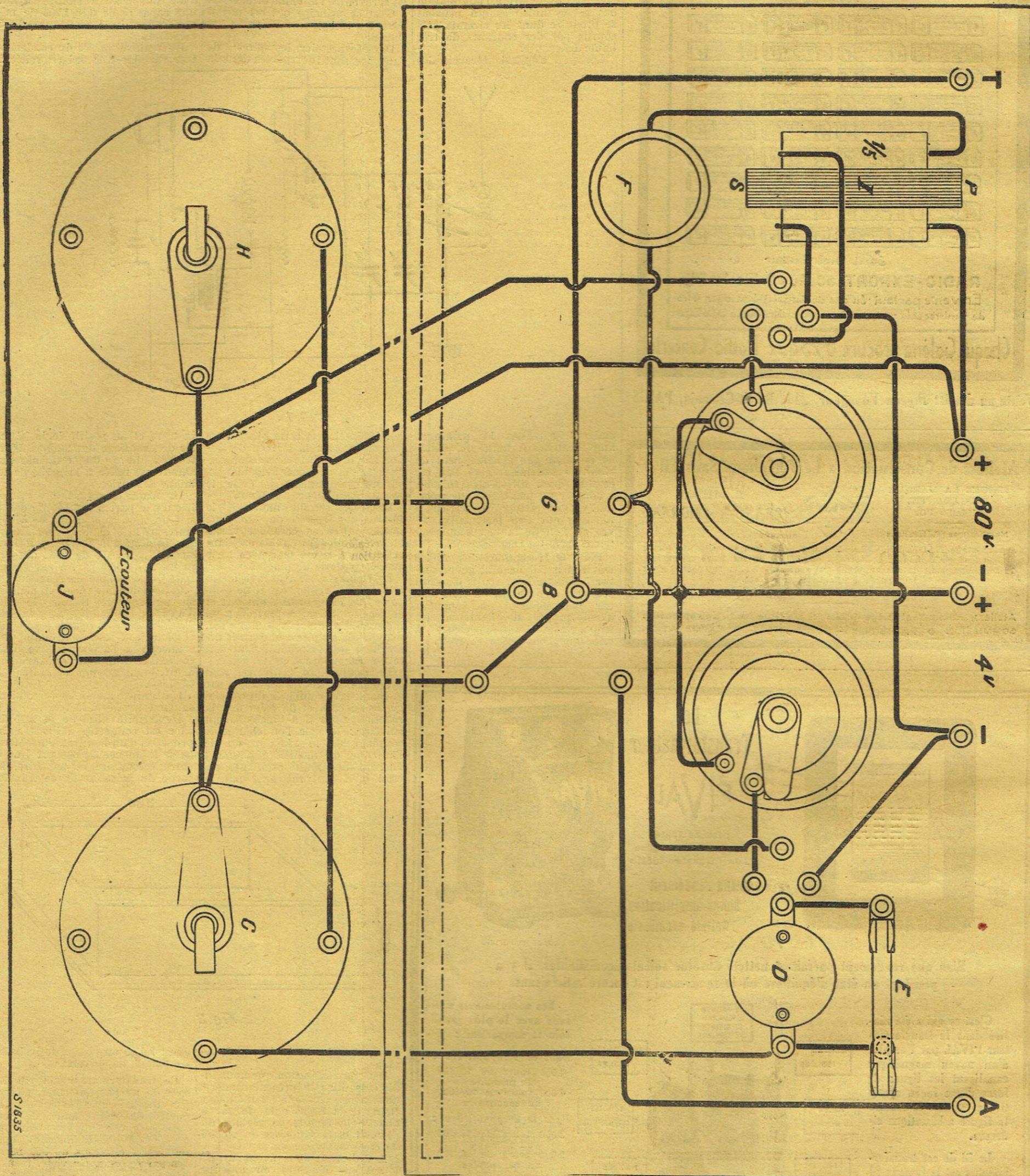
10 à 500 spires

Ses selfs apériodiques et semi-apériodiques construites exactement d'après les données de l'ANTENNE pour HF et MF.

Ses transistors BF blindés garantis 2 ans.

SOLAVOX, 25, rue Pauquet, PARIS

# Réalisation d'un Récepteur pour ondes courtes



S 1835

## RETENEZ BIEN CECI :

**LOUIS QUANTILI** est spécialiste en T. S. F.

Ses pièces détachées, son EBONITE, ses condensateurs variables, la qualité de ses accessoires et la modicité de ses prix lui ont valu la confiance des amateurs. — Galène du « DJEBEL AMHAR », garantie naturelle. Le tube avec chercheur : 3 fr. 18, Rue Sedaine — PARIS | Expédition à partir de 25 francs d'achat | Ouvert tous les jours de 8 h. à 20 h. et le dimanche de 9 h. à 12 h. Métro : Bréguet Sabin-Bastille | Catalogue : 0 fr. 30

### CONDENSATEURS VARIABLES SQUARE LAW

1/1.000.....	24 fr.
0,5/1.000.....	20 fr.
1/1.000 Subdiviseur.....	31 fr.
0,5/1.000 Subdiviseur.....	25 fr.

LA SENSATION DE 1926

4 Frs La Galène 4 Frs  
 Comprendant Galène Chercheur Pince  
**EMPIRE CRYSTAL**  
 Garantie entièrement sensible  
 Comprendant Galène Chercheur Pince



Seul Distributeur  
**RADIO-EXPORT 55, Rue Orfila, PARIS**  
 En vente partout. En cas de difficulté envoyer 4 frs de timbres et le nom de votre marchand habituel à Radio-Export

Chaque Galène procure 0'25 aux Radio-Concerts

Vente au détail: Pigeon Voyageur, 211, Bd St-Germain, PARIS

Ateliers de Construction « Le Téléphone Sans-Fil »

EXIGEZ LA MARQUE DE GARANTIE Médaille d'Or



R. MENOT  
**GRANDIN et MOREAU**  
 Ingénieur, Successeurs

Nombreuses Références

Son montage RADIO-UNIVERSEL P.U.A. Réception garantie de toutes émissions radiophoniques. Notre triomphe est la meilleure garantie du fonctionnement de nos appareils qui sont universellement connus pour leur parfaite sélectivité et netteté.

Fabrication de tous postes à galène et à lampes.

Ateliers, Bureaux et Siège Social : 84, Rue des Entrepreneurs  
 COMMISSION ♦ PARIS (15<sup>e</sup>) — Tél. : Ség. 08-07 ♦ EXPORTATION

RÉALISATION D'UN RÉCEPTEUR POUR ONDES COURTES

Beaucoup d'amateurs cherchent à recevoir les ondes très courtes émises par leurs collègues émetteurs et éprouvent des difficultés assez grandes pour construire un récepteur qui descende assez bas en longueur d'onde pour les capter.

Rien n'est pourtant plus facile si l'on respecte certaines règles connues en T. S. F. et qui ont pour but de tendre à l'élimination des pertes nuisibles qui peuvent se produire dans les circuits parcourus par des courants de très haute fréquence.

Lorsqu'il s'agit de recevoir des

On est donc conduit à utiliser le montage d'accord connu sous le nom impropre de montage aperiodique et qui devrait plutôt porter le nom de montage en antenne non accordée.

Le principe d'un tel montage consiste à accoupler avec un circuit oscillant accordé sur l'onde à recevoir, une bobine de self induction de très peu de spires, placée en série entre l'antenne et la terre.

C'est ce principe qui est utilisé dans les récepteurs Reinartz et Bourne.

Dans le premier, les spires de l'antenne sont incorporées dans la

plée avec la bobine d'accord montée, elle, sur un support fixe.

La bobine d'accord est réglée sur l'onde à recevoir par un condensateur variable à air, autant que possible à variation linéaire de longueur d'onde et muni d'un bon cadran démultipliateur.

Ce condensateur est branché aux bornes de la self d'accord et son armature fixe est reliée à une borne d'un condensateur shunté ayant une capacité de 0,10/1.000 de microfarad et une résistance de 5 mégohms.

L'armature mobile du condensateur variable d'accord est reliée à

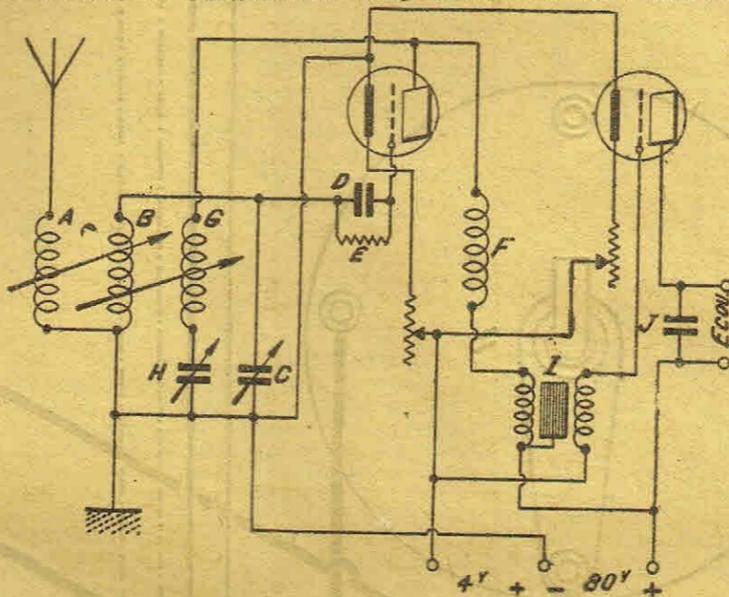


Fig. 1

ondes très petites, les montages amplificateurs à haute fréquence ne donnent pas généralement de résultats satisfaisants et l'on est conduit, pour différentes raisons, à adopter un montage ne comportant qu'une lampe détectrice à réaction que l'on peut faire suivre ou non de lampes amplificatrices en basse fréquence.

Pour la réception des ondes très courtes, il ne faut guère songer à utiliser les circuits d'accord ordinaires en Oudin ou en Tesla, car généralement la longueur d'onde propre de l'antenne est trop grande et est supérieure à celle que l'on désire recevoir.

self à réaction et cette réaction se fait en plaçant la self en dérivation sur la batterie de tension-plaque. (En la coupant, évidemment, par un condensateur qui évite le court-circuit de cette bobine).

Dans le second montage, le Bourne, les spires de l'antenne sont montées en couplage variable avec celles du circuit oscillant et la réaction est placée en série avec la batterie de plaque.

Le Reinartz a l'avantage d'être très facile à régler, car il ne comporte que les accords d'antenne et de réaction ; d'autre part, il a un inconvénient qui réside dans son manque de souplesse et dans le décrochage qui se produit pour certaines longueurs d'ondes.

Le Bourne, au contraire, peut accrocher sur toutes les ondes par la manœuvre combinée du couplage de l'accord et de celui de la réaction, mais il a l'inconvénient suivant : lorsque l'on change le couplage de la réaction ou de l'antenne, on modifie légèrement l'accord du circuit oscillant, accord qu'il faut rattraper par la

la terre et au positif de la batterie de chauffage des lampes. L'extrémité libre du condensateur shunté est reliée à la grille de la lampe détectrice.

La plaque de cette lampe est reliée d'une part à l'extrémité d'une self de choc comportant 80 à 100 spires de fil 2/10, deux couches coton bobinées à spires jointives sur une carcasse de 6cm. de diamètre et d'autre part à une extrémité de la bobine de réaction.

Cette bobine de réaction, montée sur un support mobile de nid d'abeilles, est couplée avec la self d'accord, du côté opposé à celle de résonance et son extrémité est connectée à l'armature fixe d'un condensateur de réaction, variable, à air, et ayant une capacité de 0,5/1.000.

L'armature mobile de ce condensateur est reliée à la terre.

L'extrémité libre de la self de choc est connectée à l'entrée du primaire, d'un bon transformateur basse fréquence de rapport 4 ou 5 entre secondaire et primaire, la sortie du primaire de ce transfo,

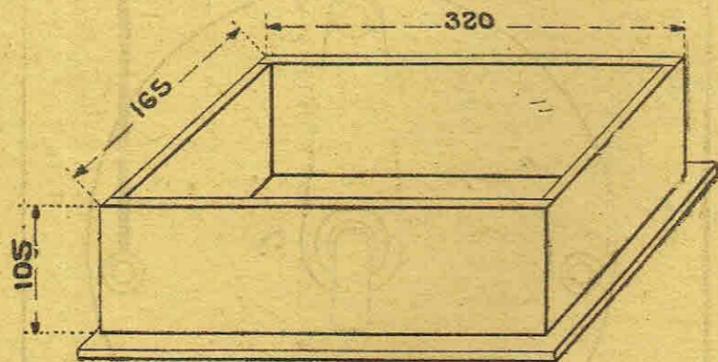


Fig. 2

manœuvre du condensateur de réglage.

Dans la réalisation que nous indiquons dans le présent numéro, nous avons combiné les montages Reinartz et Bourne de façon à obtenir la facilité de réglage du premier et la souplesse du second de ces montages.

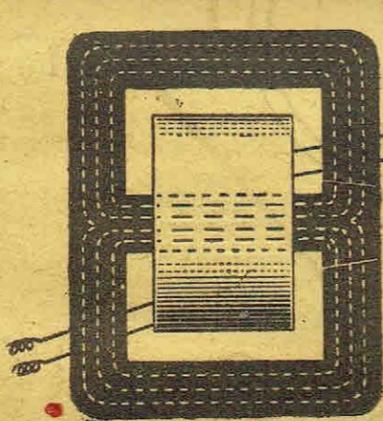
A cet effet, nous avons utilisé le système d'accord en antenne non accordée du Bourne, les trois bobines de ce dernier et le condensateur variable de réaction de Reinartz.

Le montage de l'appareil est le suivant (figure 1). L'antenne est connectée à une extrémité de la self d'antenne de quelques spires dont l'autre extrémité est reliée à la terre. Cette self d'antenne est montée sur un support mobile de bobine en nid d'abeilles et est cou-

étant reliée au positif de la batterie plaque de 80 volts.

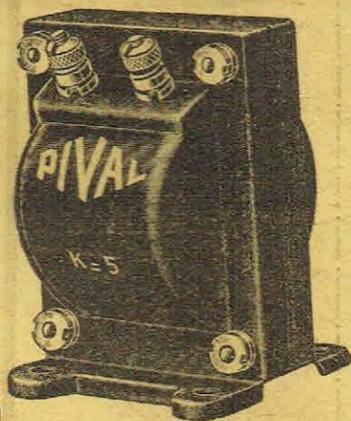
Ce transformateur n'a pas besoin de ne pas déformer, n'étant pas destiné à recevoir des signaux de radiophonie. Il peut donc être choisi pour avoir une pointe de fonctionnement optimum aux environs de 500 périodes par seconde. Un vieux transfo d'amplificateur 3<sup>ter</sup> de l'armée fera parfaitement l'affaire et donnera en général des résultats meilleurs que ceux que l'on obtient avec un transfo actuel, étudié surtout pour la réception de la phonie.

Dans le montage, nous avons prévu un étage de basse fréquence qui amplifie les signaux sans amplifier par trop les parasites, mais nous ne conseillons pas d'amplifier



Le Transformateur PIVAL

possède toutes les qualités exigées d'un « transfo » idéal  
 Grand rendement  
 Bonne amplification  
 Netteté excellente

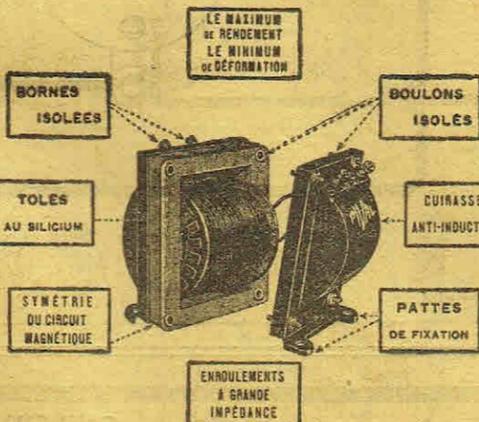


Grandeur naturelle

Bien que rendement parfait et netteté absolue soient inconciliables, il y a pourtant un état d'équilibre où le rendement est encore satisfaisant

C'est ce qui a été réalisé dans le transformateur PIVAL par l'emploi d'un noyau magnétique canalisant les lignes de force d'une façon symétrique, comme le montre la figure schématique ci-dessus.

Le fil de ces transformateurs est le fameux fil isolé à l'émail « Pival ».



Les enroulements sont faits avec le plus grand soin et comportent :

- Dans le « rapport 1 » : 4.000 tours de 10/100 au primaire, 4.000 tours de 10/100 au secondaire
- Dans le « rapport 3 » : 3.000 tours de 10/100 au primaire, 9.000 tours de 8/100 au secondaire
- Dans le « rapport 5 » : 3.000 tours de 10/100 au primaire, 15.000 tours de 7/100 au secondaire



EN VENTE CHEZ TOUS LES ÉLECTRICIENS



d'avantage, car alors ces parasites deviendraient trop forts et pourraient gêner l'audition.

L'entrée du secondaire du transformateur basse fréquence est connectée à la grille de la lampe BF et la sortie de ce transformateur est reliée au négatif de la batterie de chauffage.

Le casque est branché en série entre le positif de la batterie de plaque et la plaque de la lampe basse fréquence.

Il sera bon de prévoir un rhéostat individuel pour chacune des lampes, ce qui permet de les régler à leur maximum de rendement.

Pour la réception du broadcasting, on peut employer les bobines en nid d'abeilles correspondant à l'onde à recevoir.

Pour l'écoute des ondes très courtes, on construira soi-même des bobines à une seule couche en gros fil de 10 à 15/10 de millimètre, à spires espacées et comportant :

- 3 spires à l'antenne ;
- 10 spires à la réaction ;
- 10 spires à l'accord.

Ces bobines, si elles sont bien construites, permettent de couvrir

la gamme de longueur d'onde allant de 25 à 105 mètres lorsqu'elles ont un diamètre de 9 cm. et des spires espacées de 2 mm. l'une de l'autre.

Les dessins inclus dans cet article indiquent les dimensions de l'ébénisterie et de la platine d'ébénite sur laquelle est monté l'appareil.

La planche de montage insérée dans ce numéro indique, en grandeur d'exécution, le câblage et la disposition de l'appareil.

Le réglage se fera comme sur un Reinartz à l'aide des condensateurs variables d'accord et de réaction, mais on pourra aussi rattraper les sautes d'accrochage inhérentes au Reinartz par la manœuvre du couplage de la self de réaction et de la self d'antenne.

L'habitude du réglage et la manœuvre combinée des différents couplages et condensateurs permet d'obtenir des résultats que l'on ne peut avoir soit avec le Reinartz, soit avec le Bourne.

R. ALINDRET.

(Voir le plan de réalisation page 235)

flex de son invention sur cadre. Termine les schémas et donne tous les renseignements nécessaires pour obtenir une sélection parfaite des différents postes de longueurs d'ondes à peu près égales. Nous rappelons à nos membres que les cours de lecture au son ont lieu le mercredi chez M. Allard, 31, rue Voltaire, Levallois, de 20 h. 30 à 22 h. 30.

**Radio-Club de Toulouse**

9, rue Zenne, Tour du Tournier  
Une réunion générale mensuelle a lieu dans la première quinzaine de chaque mois, le jour de réunion adopté est un mercredi.

En outre, des séances d'expériences et d'essais ont lieu le mercredi qui suit les réunions générales. La permanence et la bibliothèque du club sont ouvertes tous les mercredis, de 18 à 19 heures.

Le Radio-Club de Toulouse possède un organe officiel sous forme d'un bulletin mensuel, le *Toulouse Sans-Fil*.

**Radio-Club de Pierrefitte-sur-Seine**

Invitation à la réunion qui aura lieu au siège, 30, boulevard Pasteur mardi prochain, 30 mars, à 20 h. 30.

Programme de la réunion : Cours de T.S.F. — Utilisation du secteur pour le chauffage et la tension plaque des lampes de T.S.F.

Application du dispositif neutrodyne aux postes C-119 bis et similaires.

Démonstration pratique. — Comment rechercher les causes de pannes dans un poste à lampes.

Droit d'entrée : 3 francs. Cotisation mensuelle : 2 francs.

**Radio-Club du XI<sup>e</sup>**

Le président, M. Trille, nous fait une causerie des plus intéressantes sur les postes et les montages en général ; nous donne la manière de faire un choix judicieux dans l'achat de bons isolants, et de différencier pratiquement et rapidement les bons des mauvais. Ensuite, au sujet des montages en général, M. Trille a commencé par l'étude et le fonctionnement de lampe seule, puis le rendement qu'il est possible d'en tirer avec différents modes de montage.

Cette causerie se continuera à chaque séance et il sera passé en revue tous les principaux montages avec leurs variantes.

Nous prions tous les membres du club d'assister très régulièrement à nos séances, car ces causeries étant très intéressantes au point de vue pratique et théorique, accompagnées de nombreux schémas au tableau noir, contenteront les plus difficiles.

La prochaine séance aura lieu le jeudi 1<sup>er</sup> avril, à 20 h. 45 précises, salle du premier étage, Bureau de Tabac, 81, boulevard Voltaire.

Ordre du jour :  
1. Compte rendu du referendum ;  
2. Discussion et décisions pour sa mise en vigueur immédiate ;

3. Cours d'électricité, par M. Trille, président (suite de la causerie sur les montages en général) ;  
4. L'heure de la clôture de séance sera désormais rigoureusement fixée à 23 heures.

**Radio-Club Bellevillois**

La réunion hebdomadaire de notre groupement a eu lieu le 23, à 20 heures, dans notre salle habituelle, 40 bis, rue du Pré-Saint-Gervais.

Le président a étudié et détaillé les divers montages de postes récepteurs à lampes actuellement en faveur : résonance, semi-résonance, hétérodyne, super et dispositif neutrodyne ; cette conférence, avec schémas à l'appui, a été particulièrement goûtée des nombreux sociétaires présents.

Le Radio-Club Bellevillois rappelle qu'il est ouvert à toutes les personnes s'intéressant à la T.S.F. : conseils, montages, vérifications et auditions de postes à chaque séance.

**Union Française de T.S.F.**

35, rue Tournefort (5)

Le Comité de l'Union Française de T.S.F. se réunira le samedi 27 mars à 17 heures, à l'Alliance Française, 101, boulevard Raspail, sous la présidence de M. Daniel Berthelot.

Ordre du jour : examen de la question du monopole d'Etat en matière de radiophonie ; concours à la Confédération Nationale des Radio-Clubs ; élection d'un vice-président ; divers.

Vous êtes prié de vouloir bien assister à cette importante réunion.

**Radio-Club de Saint-Mandé**

(Mairie)

Compte rendu de la séance du 19 mars 1926.

Séance ouverte à 21 heures : Présentation d'un redresseur de courant par M. Mériot ; cours d'électricité par M. Mériot ; cours d'électricité, par Mme Marguillier ; rapport du président.

Prochaine réunion fixée au 2 avril 1926.

**Radio-Club Nogentais**

Nous informons les membres du R.C.R.N. que les écoles étant fermées par suite des vacances de Pâques, les réunions des 29 mars et 5 avril pour Nogent, et du 1<sup>er</sup> avril pour Joinville, sont supprimées. Les prochaines réunions sont donc fixées au lundi 12 avril pour Nogent, et au jeudi 8 avril au café des Sports, 5, avenue Gallieni, pour Joinville.

A la dernière réunion, les membres présents prient M. Amillet de présenter à M. Lenoir-Rousseaux, le dévoué secrétaire général du R.C.R.N., actuellement en convalescence, par suite d'une intervention chirurgicale, tous leur vœux de prompt rétablissement.

**OURY & C<sup>IE</sup>**

6, RUE DEQUERRY — PARIS (XI<sup>e</sup>)  
Téléph. : Roquette 07-21  
Métro : PARMENIER

**LAMPES T.S.F.**

à faible consom. : 6/100 d'ampères  
**Reconstituées. Prix : 21 fr.**  
Rabais de 3 fr. 50 contre échange d'une lampe brûlée

**LAMPES 2 volts**

**3/10 d'ampère**

Consommation 5 fois moins que les lampes ordinaires. Grande sonorité, durée garantie :

**Prix : 24 fr.**

**DEPOSITAIRES**

Amanieu, 34, rue Tronchet (9<sup>e</sup>).  
Willery, 26, rue des Dames (17<sup>e</sup>).  
A. Dolignon, 151, rue Marcadet (18<sup>e</sup>).  
J. Chauveau, 67, r. de Montreuil (11<sup>e</sup>).  
G. F. Fox, 2, rue Perdonnet (10<sup>e</sup>).  
R. Lebas, 219, rue du Général-Gallieni, à Boulogne (Seine).  
Maillard, 3, rue Berzelius (17<sup>e</sup>).  
F. Juery, 31 pl. de la Madeleine (8<sup>e</sup>).

**DEPOTS EN PROVINCE A**

**TOULOUSE**, pour la région du Sud-Ouest :  
A. Dégué, 1, r. du Pont-Quillemeroy.  
**BOURGES**, pour les départements du Cher et de l'Indre :  
Ad. Bouriant, 3, place de la Barré.  
**MARSEILLE** :  
Arnaud et Bourry, 20, rue Fortunée.  
**CHERBOURG** :  
L. Jaloë, 27, passage des Bastions.  
**CHALONS-SUR-MARNE** :  
Perardel Frères, 2, rue Carnot.

**Dans les Radio-Clubs**

**Radio-Club Nord-Ouest Parisien**

Compte rendu de la séance du mardi 16 mars 1926.

Après un échange de vues entre les membres du club et l'exposé du projet de visite du poste de Sainte-Assise, nous avons le plaisir d'entendre M. Colonieu qui nous fait une conférence sur l'émission en engageant les membres à orienter leurs essais vers le montage Colpitt, très simple comme fonctionnement.

Des essais bigrille avant super C-119 effectués par M. Masson donnent d'excellents résultats.

La prochaine séance aura lieu le mardi 30 mars, à 21 heures, au 23 ter, boulevard Berthier.

Compte rendu de la réunion de travaux pratiques du 23 mars 1926.

Une vingtaine de membres présents procèdent à des essais sur de nouveaux montages à changement de fréquence.

**Radio-Club des Anciens du 8<sup>e</sup> et 18<sup>e</sup> génie**

**Avis important** : Les séances du radio-club auront lieu désormais tous les mardis au siège, 23 ter, boulevard Berthier, à 21 heures. Une séance sera consacrée aux conférences et sujets théoriques, la suivante aux travaux pratiques et essais de laboratoire. Une demande va être adressée pour obtenir une autorisation d'émission et un indicatif.

Prochaine séance mardi 30 mars, à 21 heures.

Ordre du jour : Conférence de M. Wolff. Projet de visite de la station de Sainte-Assise.

**Radio-Club de Frileuse**

100, rue du Mont-Joly (Salle Virvoulet)

Réunion du 18 mars 1926.  
Un nouvel adhérent à notre club a présenté et fait la démonstration avec connaissances particulièrement approfondies, d'un poste récepteur à quatre lampes complètement alimenté par le courant alternatif.

Ce récepteur d'un modèle élégant et de construction très soignée, fonctionne sans antenne, accus ou piles ; il a donné sur haut-parleur une réception des plus nettes, sans ronflements ni bruits parasites.

**Radio-Club du Sud-Est Parisien**

La séance s'est ouverte par un cours de lecture au son par M. Winckler. M. Hinstcker a poursuivi méthodiquement ses cours d'électricité appuyés par des démonstrations, ces cours se continueront à chaque séance. Mardi, on discutera les dispositions pour établir une table de montage afin de pouvoir réaliser les schémas susceptibles d'intéresser les amateurs. Nous remercions infiniment la Maison Thomès pour le transformateur qu'elle a mis à notre disposition moyennant une faible redevance.

**Radio-Club d'Aix-en-Provence**

Compte rendu de la séance du 22 mars.

Essai de montage Bourne à une lampe sur cadre. Montage du poste d'étude.

**Radio-Club Suresnois**

Siège social : Mairie de Suresnes  
Le Radio-Club de Suresnes a l'honneur de porter à votre connaissance que le Comité des fêtes de Suresnes, composé des industriels, commerçants, habitants de la localité, des sociétés locales, de la muni-

cipalité, organise sous la présidence d'honneur de M. Henri Sellier, conseiller général, maire de Suresnes, un cycle de fêtes et réjouissances, qui aura lieu en mai et juin prochains, avec le concours du journal *le Petit Parisien*.

Le Comité désire faire connaître la valeur de l'industrie et du commerce de notre région, et chercher si possible, son développement, par une exposition régionale ; aussi nous venons faire appel à votre collaboration pour nous aider, dans la mesure de vos moyens, à donner à cette manifestation, sans précédente, tout l'éclat désirable et confirmer la devise de Suresnes :

« Nul ne sort de Suresnes qui souvent n'y revienne. »

Un demi-stand est réservé à l'industrie de la T.S.F., et le Radio-Club Suresnois serait très désireux de voir participer à cette exposition les fabricants et constructeurs de T.S.F.

Pour tous renseignements pour l'Exposition, s'adresser à M. Marant, président du Comité des fêtes, 37, rue Emile-Zola, Suresnes (Seine).

**Radio-Club de Levallois**

3, rue des Champs, Levallois  
Réunion du mardi 23 mars 1926. Présidence de M. Laumône.  
M. Rouzié fait son cours sur « L'adjonction d'une lampe haute-fréquence », au montage du Rétro-

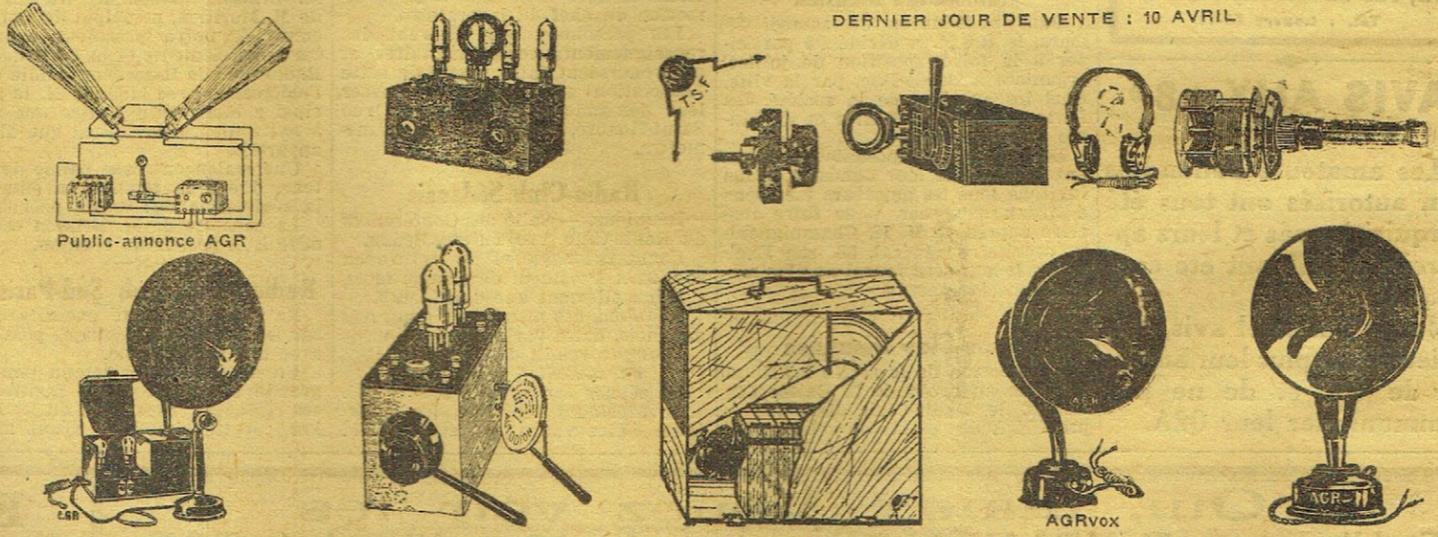
**POUR S'AGRANDIR**  
**l'Appareillage Général Radio-Electrique**  
**Déménage... et liquide son stock à vil prix**

19, rue Ganneron PARIS (place Clichy)

QUELQUES PRIX : Poste 4 lampes C. 119, AGRphoné nu : 195 fr. — C. 119b AGRla : 260 fr. — AGRla 5 lampes : 310 fr. — 6 lampes AGRsix (3 HF + 3 BF), nu : 600 fr. — 2 lampes AUTODION : 190 fr. — 1 lampe AUTODION complet, avec selfs, micro, piles, casque : 260 fr. — Ampli BF 1 lampe : 50 fr. — 2 lampes : 95 fr. — Poste galène : 22 fr. — Poste émetteur Hartley 125 w., complet avec redresseur : 4,500 fr. — Ondemètre contrôlé : 295 fr. — Haut-parleur 2,000 ohms réglable SANTAX : 45 fr. — AGRvox 4,000 ohms : 90 fr. — REG : 95 fr. — AGRtone : 125 fr. — HERVOR grand modèle : 245 fr. — AGR-MICROMEGAS : 1,100 fr. — MAGNAPHONE : 590 fr. — Diffuseur bi-cône WESTERN ELECTRIC : 725 fr. — PUBLIC-ANNONCE portatif : 950 fr. — Casque REG 500 à 2,000 ohms : 29 fr. — Hervor : 35 fr. — Super-écouteur réglable : 34 fr. — Pavillon : 10 fr. — Eliminateur WAVE-TRAP : 90 fr. — Phonographe électrique diffuseur FREE-TONE : 950 fr. — Disques : 9 fr. — Condensateur mica : 1 fr. 50. — Shunté : 4 fr. — Varior 1/1000 : 18 fr. — SQUARE LAW 1/1000 : 24 fr. — 0,5/1,000 : 21 fr. — A vernier 1/1000 : 33 fr. — 0,5/1,000 : 29 fr. — Cadran américain : 3 fr. — Rhéostat index 1, 2, 3 ohms : 6 fr., les 6 : 30 fr. — Avec cadran 1, 3, 15, 22, 30 ohms : 8 fr., les 6 : 45 fr. — Pile 4 v. : 15 fr. — 80 v. STANDARD : 30 fr., les 3 : 80 fr. — Lampe Philips : 16 fr., les 10 : 147 fr. — Lampe micro : 25 fr., les 10 : 225 fr. — Transfo BF cuirassé 1/5, 1/3, 1/1 : 17 fr. — Blindé SUPER-FLUX : 20 fr. — Redresseur tension plaque : 150 fr. — Redresseur émission 1,500 volts : 1,200 fr. — RECTI-FORMER : 625 fr. — Nid d'abeilles 35 a. 100 sp. : 6 fr. — 150 a. 250 sp. : 8 fr. — Support : 7 fr. — Bobine 1 curseur : 16 fr. — Galène : 1 fr. — Ebénisterie : 15, 20, 35 fr. — Ebonite 250X120 : 4 fr. — Mâts métal 5 m. : 75 fr. — 15 m. : 450 fr. — Eau acidulée accus 1 litre : 2 fr. 50, etc., etc.

N.B. Joindre les frais d'emballage à la commande. Aucun envoi contre remboursement. — Ouvert pendant les fêtes de 9 à 19 heures.

DERNIER JOUR DE VENTE : 10 AVRIL



**CENTRAL-RADIO**

Centralise les PIÈCES DETACHÉES des principales marques  
GROS — DEMI-GROS — DETAIL  
19, Rue de Constantinople — PARIS Tél. : Laborde 05-42  
ELECTRICIENS ET REVENDEURS, DEMANDEZ NOTRE NOUVEAU TARIF N.

Meubles spéciaux

Pour postes T.S.F. et accessoires. Fabrication soignée. Prix à la portée de tous. Expéditions en province. Notice avec photos envoyée sur demande.

A. VAILLANT, 55, rue Fondary, Paris. Pour visiter, s'adresser aux ateliers : 24, RUE COMPANS - PARIS (XXe)

Attention!

N'achetez aucun CASQUE, aucun TRANSFORMATEUR sans consulter la

R.E.M.

Radio-Electro-Mécanique

51, route de Châtillon MONTRouGE (Seine)

Tél. : Vaugirard 05.38

- Condensateurs
Haut-Parleurs
Amplificateurs de puissance
Redresseurs de courant

AMATEURS!

La meilleure lampe régénérée est

LA RENOVÉE G.C.

en lampe ordinaire, micro ou émission aux

Etabliss. G. CARLIER

114, rue de la Folle-Méricourt PARIS (11e)

Métro : République

Tél. : Roq. 42-06 - R.C. Seine 140.177

POSTES COMPLETS ET PIÈCES DÉTACHÉES DE T.S.F.

Rebobinage de transformateurs et d'écouteurs

EN OCCASION : Postes et accessoires de marque



Le livre qui vient de paraître : « Les Collecteurs d'ondes », de Paul Delonde, donne cent façons pratiques d'installer antennes, cadres, 200 illustrat. Prix : 10 fr. (franco : 10.80). Toutes librairies et aux Editt. L.A.S., 23, rue du Rocher, PARIS.

VIENT DE PARAÎTRE :

RADIO-ADRESSES

Annuaire de la Téléphonie sans fil 1926

Prix : 12 francs

Administration-Publicité

12, rue du Helder, Paris-9e

Tél. : Louvre 53-11

AVIS AUX (8)

Les amateurs hollandais non autorisés ont tous été perquisitionnés et leurs appareils et QSL ont été confisqués.

Jusqu'à nouvel avis, il y a lieu de ne plus leur adresser de QSL et de ne pas communiquer leur QRA.

Radio-Club de Cherbourg

M. Nicolas, président, ouvre la séance de 16 heures. Le président remercie M. Ouedjien, vice-président, d'avoir bien voulu mettre une pièce de son immeuble à la disposition de la Société en attendant que celle-ci se procure un local définitif.

Une audition des postes de Daventry, puis Eiffel donnée sur petit cadre avec un double hétérodyne sur grand cadre à l'aide d'un poste à 4 lampes, termine la séance qui est levée à 18 h. 30.

Sommaire de la conférence faite par M. Cotet, ingénieur T.S.F., à la réunion mensuelle de la Société de S.F. Cherbourgeois : Courant alternatif ; sa forme, ses propriétés (fréquence-période). Production : courants industriels (alternateurs B.F.), courants de T.S.F. (alternateurs H.F., hétérodyne, poste à étincelle, contrôleur d'onde).

Radio-Club de Tunis

Le Radio-Club de Tunis a eu l'excellente idée d'organiser une exposition de T.S.F. dans une très coquette salle du Palmarium.

Cette manifestation toute spéciale, la première en date à Tunis, a été possible grâce au concours des membres du Radio-Club et des commerçants spécialistes de T.S.F. qui ont tous répondu à son appel.

L'inauguration de cette Exposition a eu lieu le 3 mars. Amateurs et commerçants ont su disposer avec goût les appareils les plus divers.

L'aimable capitaine Callet qui sait organiser avec tout le bonheur les radios-concerts de la Korbah possible a donné à la radiographie (militaire) un rôle de tout premier plan, et son stand est des plus intéressants.

Tous les types d'appareils sont présentés aux visiteurs depuis les petits postes à galène jusqu'aux plus perfectionnés à l'heure actuelle.

En dehors des appareils perfectionnés au point de vue purement technique, certains sont en outre présentés sous des aspects très séduisants comme ébénisterie.

De nombreuses pièces détachées permettent aux sans-filistes amateurs de réaliser tous les montages en vogue.

Enfin divers amateurs, dont plusieurs de nos compatriotes, ont présenté des appareils construits par eux-mêmes très intéressants au point de vue technique et dont certains sont en outre remarquables comme exécution.

Malheureusement, si la situation du local de cette exposition est commode pour les visiteurs, elle n'est pas très recommandable pour le fonctionnement des appareils qui sont parfois gênés par des bruits parasites provenant de la distribution électrique. Cela n'aurait pu être évité qu'en choisissant un emplacement éloigné du centre de la ville, ce qui eût présenté d'autres inconvénients pour l'accès du public.

Radio-Club Meusien

Dans sa réunion du samedi 20 mars, le R.C.M. a décidé de participer à la foire-exposition de juillet, organisée à Bar-le-Duc, par la ville, sous les auspices de la société des Lettres, Sciences et Arts et du Musée de Géographie.

De nombreux exposants amateurs ont déjà donné leur adhésion. Nous invitons tous les amateurs meusiens désireux d'exposer, à se faire inscrire auprès de M. H. Champigneulle, secrétaire général, 58, rue Exelmans. Il leur sera fourni de plus amples renseignements.

Radio-Club Dionysien

A l'occasion de la soirée à l'Hôtel de Ville au profit de la Caisse des Ecoles, le Radio-Club dionysien a procédé à des essais de retransmis-

sion de chants et d'orchestre et de réception par T.S.F.

Le matériel employé était, d'une part : un amplificateur spécial de puissance type marine à 6 lampes Radio Watt.

D'autre part : un récepteur à trois lampes, 1 résonnance, 1 détectrice à réaction, une basse fréquence (C. 119 bis).

Réunion 27, rue de Paris, Maison Dausse.

Jeudi 1er avril : Présentation par M. Borne d'une superhétérodyne de sa construction avec essais pratiques, description complète de tous les éléments, théories de fonctionnement, réglage.

Radio-Club de Reims

La prochaine réunion aura lieu le jeudi 1er avril, à 8 h. 30, rue du Grenier-à-Sel.

Ordre du jour : Compte rendu de la démarche faite par M. Burette, président, auprès de M. Marchandéau, maire de Reims. Construction et emploi d'un ondemètre par absorption. Causerie sur la télévision des scènes animées. Broadcasting.

Radio-Club Orléanais

Dans sa réunion du dimanche 21 mars le R.C.O. a fixé les dates de ses prochaines réunions qui auront lieu à la salle des Cours publics du Lycée Pothier (entrée rue Sainte-Catherine), les jeudis 1er et 15 avril, 6 et 20 mai, à 20 heures, les dimanches matin 25 avril et 30 mai à 9 heures.

Au cours de ces réunions, il sera présenté par divers amateurs, des montages avec lampe bigrille.

L'assemblée générale du R.C.O. est fixée au dimanche 30 mai, à 9 heures du matin, même salle qu'aux réunions ci-dessus.

Radio-Club du Bocage

Le Radio-Club du Bocage (secteur Nord) a été formé le 28 mai 1925. Son siège social est à Villers-Bocage (Calvados).

Il est en ce moment composé de 35 membres actifs.

Le Radio-Club est affilié à la Fédération des R.C. du Nord-Ouest et à la Confédération Nationale des R.C. Comité pour 1926. — Président : M. A. Piquot ; vice-président : M. Abbé Bazeille ; trésorier-secrétaire : M. A. Gautier ; membres : MM. Basset, docteur Damour, Mathan.

Radio-Club du 1er

Le bureau a été saisi d'une demande de former deux groupements : le premier serait composé uniquement de professionnels ; le deuxième d'une école d'enseignement.

Dessin, cours de montage, électricité et lecture au son seront professés par M. Steck, conseiller technique à l'Union Française de T.S.F.

Pour suivre les cours, adresser les demandes en indiquant vos noms et votre adresse à M. Steck, 66, rue Saint-Honoré, Paris 1er, qui convoquera.

Nous remercions MM. les constructeurs pour les dons envoyés pour notre laboratoire.

Les derniers essais nous ont permis, sur antenne intérieure masquée Oxford, de recevoir sur 10 mètres tous les concerts parisiens, anglais, américains et Suède en Haut-Parleur.

Radio-Club du 20e

A la demande de beaucoup de personnes du XXe et aussi de plusieurs membres du Radio-Club du XXe, il sera formée une Association Amicale qui sera une école de T.S.F., à laquelle des conseillers techniques appartenant à la marine et à l'aviation donneront des cours de T.S.F. et des cours de lecture au son suivis de conférences par de hautes personnalités qui, sous leur haute direction, conduiront les élèves visiter les stations émetteurs.

Un laboratoire sera à la disposition des élèves pour le talonnage et essais de tous montages, sous la direction du chef du laboratoire.

Les personnes qui désirent des renseignements complémentaires et qui voudraient faire partie de cette Association sont priées d'adresser leur demande à M. Steck, 66, rue Saint-Honoré, Paris 1er, qui transmettra.

Radio-Club Sédanais

Réunions. — Salle des Conférences du Radio-Club, rue Thiers, Sedan. Cours théorique et de lecture au son, 2e et 4e samedi de chaque mois. Mensuellement une Conférence.

Réunions des membres : deux fois par mois, dates variables. Compte rendu de la Réunion du samedi 6 mars 1926

La séance est ouverte à 20 h. 30. Le président remercie les assistants d'être venus en aussi grand

nombre et procède à l'admission de 14 membres nouveaux.

Il donne la parole à M. le Breton qui monte aussitôt une soupape électrolytique dont il explique le fonctionnement simple et sûr. Il présente ensuite un auto-transformateur de sa construction qui permet d'abaisser la tension du réseau pour la charge des accumulateurs. Cette démonstration a pour but de prouver qu'il n'est pas indispensable d'acheter de coûteux redresseurs de courant surtout depuis l'emploi des lampes à faible consommation.

Le Comité du Radio-Club avait envisagé au cours d'une réunion précédente, l'organisation d'auditions radiophoniques dans les hôpitaux, dès que les ressources le permettraient. Le président donne lecture d'une lettre de M. Tavenaux dans laquelle il plaide la cause des malades et des vieillards qui attendent avec une joie impatiente la réalisation de cette œuvre humanitaire. Il offre d'assurer par ses propres moyens des auditions à partir de dimanche prochain en attendant que le Radio-Club soit en mesure de fournir le poste portatif projeté.

Le banquet annuel aura lieu le 25 avril. Les détails de son organisation seront donnés prochainement. Le dimanche 21 mars à 16 heures, M. Tavenaux fera une conférence très intéressante sur les accumulateurs et l'alimentation des lampes en général.

En raison du développement pris par la Société, le secrétaire-trésorier demande à être déchargé d'une partie de ses fonctions. M. Kientzel, le sympathique chef de comptabilité à la Banque de France, consent à remplir les fonctions de trésorier. Afin de favoriser les membres du Radio-Club, M. Stoffelès leur fera une remise allant jusqu'à 10 0/0.

Enfin, pour répondre à plusieurs suggestions, des démarches seront faites auprès des personnalités susceptibles de faire partie de la Société.

Comme suite donnée à une demande d'amateurs de Carignan, des membres du Comité se rendront prochainement dans cette localité pour y tenir une réunion. La même disposition sera prise pour Vrigne-aux-Bois où la Société compte déjà plusieurs membres.

Radio-Club de Saint-Ouen

Nous avons le plaisir d'informer tous les membres de notre Radio-Club et amateurs sans-filistes de la région, qu'une salle vient d'être mise gracieusement à notre disposition à l'école Jean-Jaurès, à Saint-Ouen.

En conséquence, à partir du mercredi 31 mars, nos réunions habituelles auront lieu à 20 h. 30 à l'endroit cité plus haut.

Nous comptons sur la présence d'un grand nombre d'amateurs sans-filistes ; un accueil favorable leur est toujours réservé.

Radio-Club des Gobelins

Compte rendu de la séance du 24 mars 1926.

Le cours de lecture au son a lieu comme habituellement sous la direction de M. Lesage.

M. Musseau, notre conseiller technique, nous fit ensuite une causerie sur l'importance qu'il y a de chauffer chaque lampe individuellement dans les postes de réception (haute-fréquence et détectrice plus particulièrement). D'une façon générale, et en vue d'obtenir le rendement maximum (d'une lampe), il y a lieu d'avoir un rhéostat par lampe. Le rendement du poste s'en trouvera aussi très augmenté.

Nous avons enregistré hier notre 41e membre ; aussi nous invitons les amateurs qui voudraient augmenter leurs connaissances de venir adhérer à un groupement.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 31 mars prochain.

Radio-Club de Basse-Normandie

A la suite d'une allocution de M. Brisson, présentant les excuses de M. Morillon, principal du Collège, empêché, notre président exprime les remerciements et la gratitude du Radio-Club de Basse-Normandie pour l'obligeance avec laquelle M. le principal a bien voulu mettre une salle à notre disposition, ainsi que divers appareils.

Une malencontreuse panne de secteur, due à la tempête, a empêché la réalisation des essais prévus.

La causerie de M. Brisson est remise à la prochaine réunion.

Radio-Photo-Club Sud-Parisien

La séance a porté exclusivement sur les différents montages possibles avec une seule lampe. Un schéma a été retenu pour sa grande simplicité et la facilité de ses réglages : c'est celui du D. Fricke ; cette simplicité ayant même

étonné un grand nombre d'amateurs, ceux-ci ont exprimé le vœu d'en réaliser un montage rapide pour constater les résultats.

Lundi 22 mars 1926 : Essais d'émission. Nous rappelons aux amateurs qui entendent les signaux de SHE de bien vouloir communiquer les résultats d'écoute au Radio-Photo Club Sud-Parisien, 32, Grande-Rue, à Montrouge.

Radio-Club du 10e Arrond.

La prochaine séance du Radio-Club du Xe aura lieu vendredi 2 avril, à 20 h. 45, au siège, école de garçons, 10, rue Eugène-Varlin. Causeries par MM. David et Courtois. Cours de lecture au son par M. Briard. Compte rendu des journaux T.S.F. de la semaine. Réponses par les conseillers techniques aux questions posées par les membres.

Inscriptions et renseignements à toutes les séances du vendredi, au siège social.

Radio-Club de Lille

Séance du 12 mars 1926. Comme chaque second vendredi du mois, le Radio-Club s'est réuni à l'Amphithéâtre de la Faculté de Physique.

M. Bernast, président, y a donné une intéressante causerie sur les amplificateurs basse-fréquence.

Après avoir rappelé brièvement les principes du fonctionnement de ces appareils, le conférencier a expliqué les phénomènes qui produisent la distorsion, le seul et le plus grave inconvénient des amplis BF.

Cette distorsion se produit aussi bien par la présence des harmoniques des sons transmis que par la présence d'obstacles dans les circuits, obstacles agissant de préférence sur telle ou telle harmonique.

Le grand obstacle à la propagation des vibrations d'ordre acoustique ce sont les enroulements.

On a prouvé, qu'en éliminant les fréquences inférieures à 800 au moyen de filtres, la netteté est encore de 90 0/0 et la puissance de 80 0/0. Ce qui prouve que les fréquences téléphoniques les plus hautes sont plus utiles à la reproduction que les basses.

Or, les selfs des enroulements de transfos se prêtent mieux au passage de ces dernières fréquences. Divers moyens de correction sont préconisés. Le meilleur est celui qui consiste à alterner les étages à transfos et à résistances.

Après avoir présenté quelques-uns des types les plus connus de transfos BF et en avoir commenté les détails de sa construction, M. Bernast expose les principes du circuit Push-Pull et fait admirer aux auditeurs plusieurs types d'amplis BF.

P.S. — Nous déplorons à Lille la quasi-impossibilité de trouver l'Antenne.

TRIBUNE LIBRE

L'Antenne a publié dans son numéro 118 du 30 juin 1925 un très intéressant article sur la réanimation des écouteurs au moyen du courant continu emprunté au secteur.

Permettez-moi de vous signaler un procédé plus simple et à la portée de chacun, en utilisant directement le courant alternatif du réseau d'éclairage, courant le plus utilisé actuellement. Ce moyen paraît au premier abord comme irréalisable. Loin de là. Il suffit d'utiliser une demi-période du courant pour obtenir une aimantation maxima. Voici le moyen d'y arriver :

I. Il faut tout d'abord repérer les pôles de l'écouteur avant le démontage des aimants. Une simple aiguille d'acier aimantée suspendue à un fil de soie permettra le repérage exact du pôle de l'aimant.

II. Une fois le pôle repéré, il faut démonter soigneusement l'aimant.

III. Enrouler sur une des branches de l'aimant et à son extrémité un fil isolé au coton de 6 à 7/10 de m/m., en faisant environ 30 spires.

IV. Renforcer le fusible de la ligne d'alimentation.

V. Relier une extrémité de la petite bobine à un des pôles de la ligne d'alimentation ; quant à l'autre extrémité, elle est laissée libre.

VI. Etablir brusquement le circuit d'alimentation de la bobine et le couper également très rapidement. Il suffit pour cela de heurter l'autre pôle du réseau avec

Oui, mais? Venez voir les Etablissements E. BEAUSOLEIL, qui sont les AS du début de la T.S.F. ... En Réclame: Ecouteur « allemand » réglable ... 15 et 20 fr.

l'extrémité libre du fil de la bobine.

VII. Vérifier le pôle de l'aimant ainsi réaimanté.

VIII. L'aimant peut alors être remonté dans la cage de l'écouteur après avoir enlevé la bobine de fil ayant servi à la réaimantation.

Ce procédé est très efficace. Je l'ai employé personnellement avec succès dans une fabrique importante de compteurs électriques. Il peut être également utilisé pour la réaimantation des aimants de magnétos pour automobile, moteurs fixes, etc.

Pensant être utile aux lecteurs de votre très estimable journal en signalant ce procédé d'aimantation.

Paul ROSSET.

Permettez-moi de protester au sujet d'un passage de l'article de M. P. Gibert, paru dans l'Antenne du 21 mars.

Ce monsieur traite le neutrodyne un peu par-dessus la jambe, comme quelqu'un qui ne le connaît pas, ce qui peut induire en erreur bien des amateurs en passe de faire un montage neutrodyne.

Tout d'abord, le montage employé en Amérique est plus spécialement destiné à l'amplification en haute fréquence avant détection des petites ondes, et il serait risible d'entendre parler de monter quatre H.F. petites ondes sans un système de neutralisation et ce, même avec des lampes françaises.

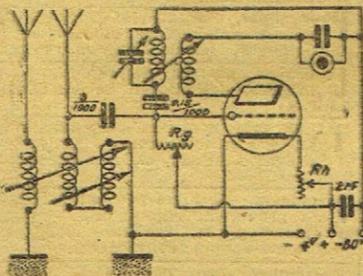
Je dis petites ondes, car je ne suppose pas que l'on puisse traiter un montage de « blague » ou de « truc », parce qu'on aurait monté quatre H.F. moyenne fréquence, sans neutralisation, ce qui n'aurait rien de bien extraordinaire, si l'on emploie des circuits amortis et résistants.

Que l'auteur de l'article fasse un poste qui n'oscille pas avec seulement 2 H.F. avant détection pour ondes de 150 à 500 mètres, et il pourra se permettre de traiter le neutrodyne de « blague ».

R. BROCARD.

**DETECTRICE A REACTION SUPER-SELECTIVE**

Voulez-vous insérer un schéma de détectrice que j'ai extrait d'une revue étrangère et essayé. Il me donne de très bons résultats au point de vue sélectivité, netteté et peu de tendance à accrocher, c'est-



à dire que l'on peut pousser la réaction.

Comme résultats : Barcelone, Madrid, nouvelle station de Rome, plusieurs anglais, un allemand, séparation de Daventry et Radio Paris, 9,5 pour 10.

M. LECLERE.

J'ai lu, dans le numéro 156 de l'Antenne, une lettre signée H.R., dans laquelle son signataire demandait explications au sujet des inductions qui se produisent entre les lignes téléphoniques et son antenne.

Il est assez commun d'entendre des communications téléphoniques dans son récepteur, quand l'antenne se trouve à proximité des lignes. Quant à les faire entendre à ses voisins, ceci est assez curieux, mais s'explique aisément. Lorsque, M. H. G. réagit, ou, du moins, son appareil, le récepteur rayonne dans l'antenne des ondes de faible portée, et le récepteur émet. Le microphone de la poste (microphone de poste téléphonique) module les ondes émises par l'antenne. Vous vous trouvez en présence d'un émetteur téléphonique à modulation par absorption, le micro se trouve couplé sur l'antenne au lieu de l'être simplement sur la self.

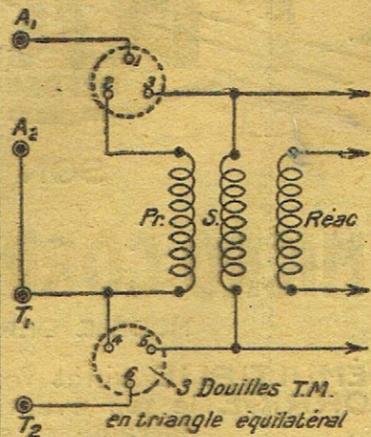
Moyen d'élimination : éloigner l'antenne et la disposer perpendiculairement à la ligne, ou encore recevoir sur cadre.

Bernard ANGOT.

**Boîte d'accord à combinaison**

Les douilles TM peuvent être réunies par deux, par deux broches reliées par un fil.

Direct : Antenne en A, liaisons 1.3 — 5.6.



Tesla : Antenne en A, liaisons 1.2 — 4.6.

Bourne : Antenne en A, liaisons 1.2 — 5.4, terre en T.

Direct variométrique : Antenne en A, liaisons en 2.3 — 5.6. Terre en T.

Je viens faire une communication pour montrer aux amateurs qu'il n'est pas besoin d'une grande antenne pour s'assurer quelques émissions avec un poste très simple.

Je ne vous ferai pas une interminable description de mon poste qui est une simple détectrice à réaction, accord en direct par selfs interchangeables et bobine à réaction variable par plots fixés à l'intérieur. Je me suis efforcé de réduire l'encombrement sans nuire aux qualités du poste. Les divers accessoires sont fixés sur un panneau de chêne sec (dans cette petite ville, l'ébonite est presque inconnue). La radio-micro est naturellement à l'intérieur et le poste est essentiellement portatif.

Puisque je vais passer à une description sommaire de l'installation, je vous dis tout de suite que j'ai le malheur d'être interne dans un petit collège de province. C'est la raison pour laquelle je dispose de faibles moyens de réception. La prise de terre est facilement réalisable grâce au chauffage central, mais l'antenne ? Je l'ai composée d'une dizaine de mètres de fil de sonnerie que je tends sans isolateurs à l'intérieur d'une classe ou de la salle à chaussures pendant les récréations.

En ce moment je ne puis faire d'écoute que sur grandes ondes, car en apportant mon poste, il y a quelques jours, j'ai voulu m'embarrasser le moins possible, et je n'ai pris que deux bobines. Malgré cela j'obtiens Radio-Paris, bon à l'écouteur ; la Tour que j'accroche, mais dont l'horaire ne convient pas à mes heures de loisir, et Daventry nettement audible. Mais que de ruses pour dépister

la surveillance des « pions » ! Heureusement, la récompense paie bien la peine.

On voit donc qu'avec une installation volante et un poste très simple, on arrive à s'assurer des auditions, sinon puissantes, du moins suffisantes et nettes, si l'on songe que je n'ai que 25 volts à la plaque. Une pile de lampe de poche chauffe le filament.

J. P.

**Inauguration de la station de Gleiwitz**

Grand amateur de musique et ne pouvant me rendre au spectacle chaque jour, j'ai installé un poste de T.S.F. Aussi je m'étais bien promis d'écouter le concert de Radio-Paris du lundi soir 22 mars, avec la Mascotte au programme, et mon appareil était fin prêt dès 20 heures.

20 h. 5 : disque de phono pour réglage du poste ; 20 h. 15 : défilé des nombres, désignation du poste ; annonce du programme ; puis ce brave Radiolo transformé en diseur de boniments, nous fait la réclame pour un livre paru, nous ayant donné auparavant les cours

de Bourse et information du jour ; 20 h. 30 : allocution de l'auteur dudit livre avec espoir après cela d'entendre la Mascotte.

Hélas ! rebondissement de Radiolo, pour les cours des métaux précieux, masquant une réclame pour la maison Caplain-Saint-André ; cours des laines, avec réclame pour les manteaux Salf ; cours des cafés et réclame Standart ; nous voici à 21 heures !! Les minutes de silence, carillon, annonce de l'heure et nous voilà repartis à nouveau.

Mes chers auditeurs..., etc., réclame pour les maisons qui subventionnent le poste Radio-Paris.

On nous annonce enfin l'audition de la Mascotte, avec la réclame (à tout seigneur tout honneur !) et le concert commence. Chant, musique, déclamation, il est 21 h. 30 ; audition de la Mascotte ; hélas, je ne suis qu'un ouvrier, il faut aller se coucher, car demain à 6 heures je suis debout.

Serait-il impossible à Radio-Paris de commencer le concert aussitôt, quitte à nous glisser entre deux ses réclames, la pilule serait plus facile à digérer, car chaque lundi, leur concert commence de plus en plus tard.

Un lecteur assidu.

**Lettre ouverte pour le poste « Radio-Paris »**

La station de Gleiwitz fut inaugurée le 15 novembre par le Dr. Bredow. Elle est dirigée par le poste de Breslau.

Le poste d'émission Kc 8 (Fern-technischer Verein, Berlin), émet régulièrement chaque mercredi et vendredi de 11 h. 30 à 12 h. 30 et chaque dimanche de 13 à 14 heures sur 60 mètres. Prière d'adresser les QSL au Dr. Noack, Berlin, Schlachtensee Waldemar Str., 54.

Le nombre d'écouteurs augmente sans cesse en Allemagne. Le 1<sup>er</sup> décembre il y en avait 966.804, dont Berlin compte 477.749 ; Hambourg, 118.618 ; Leipzig, 109.980 ; Munich, 91.001, et ces nombres augmentent chaque jour, surtout maintenant après la création de deux nouvelles stations de diffusion : Gleiwitz et Stettin, cette dernière ayant commencé ses essais depuis le 15 courant, sur 273 mètres.

B. GODAVICHE.

**Il naît presque chaque semaine un journal de T.S.F. Chaque semaine, pourtant, la vente de L'ANTENNE va en augmentant.**

**POUR 495 F.**

vous pouvez transformer instantanément votre récepteur à lampes, quel qu'il soit

en

**SUPERHÉTÉRODYNE**

avec le

**BLOC SUPERHÉTÉRODYNE**

Brevets français Lucien Lévy

**CE BLOC UTILISE LE SYSTÈME D'ACCORD DE VOTRE RECEPTEUR**

(Voir articles « Courrier du Superhétérodyne » dans les numéros de l'Antenne 120 et 122, et la page 576 du N° 127.)

**Ets RADIO-L.L. 66, rue de l'Université. PARIS**

Inventeurs-Constructeurs du Bloc Superhétérodyne et du Superhétérodyne

NOTICE FRANCO

**RADIO LE RADIO**

**ZÉPHYR**

**BRUNET**

**UN SOUFFLE 150 GRAMMES ETS BRUNET**

CONSTRUCTEURS

**5, Rue Sextius-Michel, PARIS-XV**

# REFERENDUM de l'Antenne

Dans l'intérêt de tous, répondez à ce questionnaire :

Pour répondre, il suffit de mettre un chiffre de 1 à 10 en face des questions que l'on désire voir traiter dans l'Antenne, en cotant par le plus fort chiffre (10) les questions les plus désirées et par ordre de préférence décroissante les autres sujets. Ne rien mettre en face des sujets que l'on ne juge pas intéressants. On pourra coter aussi chaque tête de sujets (par exemple : sujet pratique... sujet théorique, etc...). Découpez le questionnaire, renvoyez-le nous avant le 30 avril avec nom et adresse. Mentionnez sur l'enveloppe : **Referendum.**

Nous n'avons fait figurer dans ce questionnaire que les principaux sujets et montages. Dans la partie observations, le lecteur pourra indiquer un ou plusieurs sujets spéciaux.

## 1° MONTAGE A LAMPES

- Déetectrice à réaction.....
- Bourne .....
- Rehnartz .....
- Coekaday .....
- Schell .....
- C-119 et C-119 bis .....
- C-119 neutrodyne .....
- Superréaction à 1 lampe.....
- Floweling .....
- Reflex à 1 lampe.....
- Superréaction à 2 lampes .....
- Reflex à 1 lampe.....
- Reflex à plusieurs lampes.....
- Neutrodyne à transfo 2 lampes.....
- Neutrodyne à plusieurs lampes.....
- Montage à transfo H.F.....
- Montage à résistance.....
- Montage à selfs aperiodiques .....
- Montage à transfo aperiodiques.....
- Montage à double résonance.....
- Superhétérodyne .....
- Changeur de fréquence .....
- Montage à lampe bigrille ordinaire.....
- A une lampe bigrille .....
- Bigrille reflex .....

## 2° MONTAGE A GALENE

- Direct .....
- A bobine oudin .....
- A bobines interchangeable .....
- A Tesla .....
- A variomètres et spéciaux .....

## 3° SUJETS GENERAUX

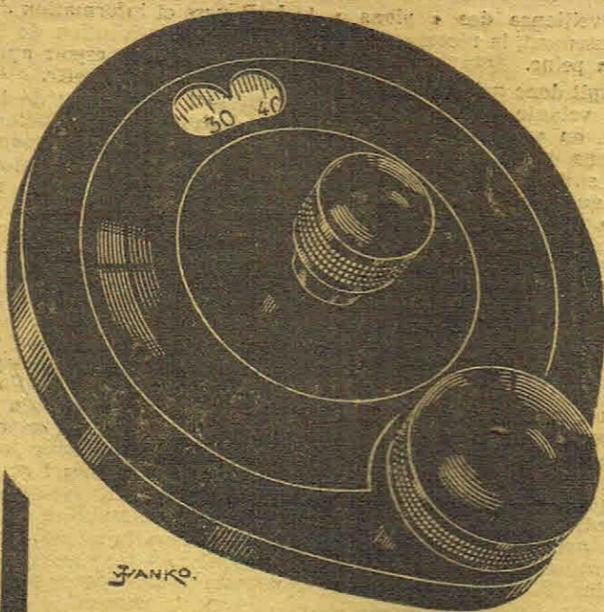
- Amplification en basse fréquence.....
- A transfo .....
- A autotransfos .....
- A selfs ou impédance .....
- A résistance .....
- Ampli de puissance pour audition publique .....
- Puch Pull .....
- Les collecteurs d'ondes .....
- Antenne .....
- Cadre .....
- Circuit filtreur .....
- Boite d'accord .....
- Bobinage .....
- Parasites atmosphériques et industriels (élimination) .....
- Récepteur sur secteur électrique.....

### Divers :

- Qualités des accessoires de T.S.F.....
- Accumulateur chauffage .....
- Accumulateur plaque .....
- Alimentation sur secteur continu.....
- Alimentation sur secteur alternatif.....
- Redresseur de courant .....
- Hétérodyne .....

## 4° SUJETS THEORIQUES

- Fonctionnement de la lampe .....
- Les liaisons AF.....
- Calcul des transfo BF.....
- Calcul des appareils récepteurs.....



SON

# "MICRO CORRECTEUR"

MODÈLE DÉPOSÉ

DÉMULTIPLIE vingt fois le mouvement  
CORRIGE le jeu éventuel de l'appareil entraîné et stabilise le réglage  
ASSURE à la rotation une résistance homogène  
ABSORBE les effets de capacité du corps

frs: 32.00

Le MICRO-CORRECTEUR s'adapte sur tous les postes condensateurs variables, variomètres, etc...

## IL COMPLÈTE MERVEILLEUSEMENT LE CONDENSATEUR VARIABLE CV 320 "SQUARE LAW" MONTÉ SUR BILLE

Capacité 0,25/1000 mfd	frs: 31.00	(appareil nu)
0,50/1000	frs: 35.00	"
1/1000	frs: 44.00	"

Même appareil :

avec cadran type américain, entièrement en ébonite, en sus frs : 5

avec cadran demultiplicateur denté et manche, en sus frs : 12

AVEC LE MICRO-CORRECTEUR

EN VENTE DANS TOUS LES MAGASINS DE T.S.F.

SOCIÉTÉ ANONYME D'APPAREILLAGE RADIO-ÉLECTRIQUE

CAPITAL 500.000 frs

14, rue de Marignan - PARIS-8°

Téléph: Elysees 02-98

Compte Chèques Postaux N° 83.657 Paris.

REPRESENTANTS GÉNÉRAUX

Belgique — Et. Robert Defosse — Bruxelles  
Suisse — La Radio Electrique S.A. — Genève  
Espagne — General Electric Imports — Barcelona.

# NOS PETITES ANNONCES

4 francs la ligne de 36 lettres ou signes

- Calcul des selfs.....
- L'Amortissement .....
- Théorie de l'antenne.....
- 5° L'ÉMISSION
- Théorie simple.....
- Les différents montages d'émission.....
- Les accessoires pour l'émission.....
- L'émission à très faible puissance.....
- 6° LES MESURES EN T.S.F.
- Constitution du laboratoire de mesures .....
- 7° OBSERVATIONS
- Noms .....
- Adresse .....
- Publications Henry ETIENNE
- Le gérant : V. MEISTRE
- Imp. Réaumur, 98, r. Réaumur, Paris

Poste à 3 lampes, avec selfs, 200 fr. — Leboy, 25, rue de la Folie-Régnauld, Paris.

Importante firme française renommée par la qualité de sa fabrication, demande bons représentants dans chaque canton. — Ecrire avec références à l'Antenne, P.B. 4.

Importante maison Radio de Paris cherche associé pour diriger vente au détail. — Ecrire: « Antenne » G.G.

A vendre cond. Vario-Fixe 1/1.000, 34 fr. r. 4 ohms 7 fr. Jeu 10 gal. couplex et sup. 5 fr. 3 tr. Gody, 1/5, 1/3, 1/3, 78 fr. — Petit E., Emordres (Cher).

800 fr., poste luxe 4 lampes micro HP, pile, etc., parfait fonct., état neuf, essais tous les soirs et 13 h. — Daud, 63, rue Saint-Sauveur.

Maison importante Paris cherche représentants à la commission visitant exclusivement clientèle électriciens. — Ecrire à l'Antenne, C.R. 19.

Transformateur Ferris sur alternatif 3 lampes spécial métal, le tout, 140 fr. — Tiget, 30, rue Bonaparte, Paris (6°).

Occasion except., à vendre matériel T.S.F. pour amateur. — Simonet, 92, av. Félix-Faure, Paris 8 h le soir.

On demande petites mains ajusteur T.S.F. — Nicoulean 60, rue du Moulin-Vert, Paris (14°)

A vendre déteectrice à réaction, marche garantie, 100 fr. Amplificateur puissance 3 lampes à transformateurs, rapport 1, 100 fr. — Verrat 45, rue Martelot, Bar-le-Duc (Meuse).

400 fr., récepteur Radiola 4 lampes nu, acc 4 jeux de selfs, excellent état, cause double emploi. Pressé. — Ec.: Dupont, 22, rue Tocquerville, Paris.

Cherchons représentants Paris et Seine-et-Oise disposant automobile. — Comptor Radio Electro Mécanique, 1, boulevard Sébastopol, Paris.

M sérieuses réf. dem. place vend. ou repr. dans bonnes maisons T.S.F. — Sérét, 103, rue Julien-Lacroix, Paris (20°).

Double emploi. amateur code postes 2, 3 et 4 lamp. complets et H.P. Charge les accus. — 4, r. N.-D.-de-Nazareth.

Cause départ. poste 4 lampes de 900 fr. laissée à 450 fr. — Molinier, 7, rue de Pontoise.

A vendre, cause départ, poste 3 lampes, super micro Snap 1926, avec bloc Snap, 15 selfs, 19 en boîtiers sélecteur. Garantie 10 mois. Méde d'emploi. Valeur: 1.195 fr., pour 900 fr. — Forest, 142, av. Champs-Élysées, Paris (8°).

325 fr., poste 2 l. neuf, 1 micros. — 329 fr. Carpentier, 8, rue du Sahot (6°).

1000. tableau acc. alim. comp. alt., 250 fr. Gar. excel. fonct. — Wosemael, ing., Mons-en-Barœul (Nord).

Tah. couvert., complet volt., amp. pr accus 4 v. et 40 v., 250 fr. Transfo 220/110 3 a., 150 fr. — Larant, 10, bd Pépinière, Nancy.

A vendre au plus offrant, accu 4 volts 100 AH, état neuf. — R. Delatour, Torcy-le-Grand (Aube).

Haut-parleur Lumière, neuf, petit modèle, valeur 265 fr., à vendre 150 fr. — Ecrire: Melliet, 45, av. de Ségur (7°).

C 119 bis, 4 l., marchant s. 2, 3 ou 5 l., sur chon. de 0 m. 50x0 m. 33, coffret noyer, self Gamma, éco. régl. 4.000, av. cornet al., transfo Ferris 1/3 et 1/1. Folding 9x12 extra, av. acc. — Ricordel, Grande-Rue, Redon (I.-et-V.).

On demande à échanger contre 1 poste 4 lampes, une machine à écrire bon état. — Rellier, 25, r. Paquet (16°).

Occasion, cause double emploi: super-hétérodyne Lévy neuve, 4000 fr. — A voir chez M. Meoz, 63, av. Victor-Hugo, Paris.

Suis acheteur pta bobineuse nid abell. — Ec.: Ruyet, 6, av. Gambetta, Vitry-s.-S.

Echangerai Gerz pliant 9x12, anst. E Gerz neuf, contre poste à l. — Joly, à Craon (Mayenne).

Occasion: C. 119 2, 4 lampes, état neuf, dispositif BF. spécial, gde amplification, 580 fr. nu. — A. Latappy, 20, rue Saint-Vincent Dax (Landes).

Céder, accu 4 v. 60 AH, état neuf, 80 fr. A Tressantenne 15 m. 25 fr. — Larmanfat, 10, rue Claude-Bernard, Paris.

Superbe Indian 3 boules, avec side-car S. L.V. biglance luxe, pare-bise, équipement électrique, phares et lanternes, parfait état, occasion unique: 3.975 fr. — Hitler, 25, rue de Flandre, Le Bourget.

Poste Ducretet 4 l., forme piano, mod. fin 1925, av. auto trans., selfs, étouffeur et acc: 950 fr. Batt. accus Mars, 80 v., 100 fr., le tout état de neuf. — Ec.: Forgues, archt., 20, av. Daumesnil, Paris, ou télép.: Did 15-29 p. rend.-vous.

Indemité Ondia, entièrement neuf, av. bobine allant de 25 à 4.000 mètres, à vendre: 300 fr. — Isoldo, 2, rue Martre, à Clichy (Seine).

Pour super, oscillatrices grille et plaque 5 selfs accord et réaction. — Boisselier, 24, rue de l'Argonne, Paris.

Le crayon parlant. Représentants demandés. — Radiopen, 54 bd. Carnot, Lille.

T.S.F., mat. neuf ttes marques, liquidé bas px, ess. com. — Ec. pr liste à Electricité BPRP, 22, r. Saint-Augustin, Paris (2°).

Inventeurs, vos idées peuvent intéresser un groupe de capitalistes. — Ecrire à Radionag, 61, rue Beaubourg, qui transmettra pour convocation.

Particulier offre: poste à l., montage Auto-transfo, coffret scabou, fiche Pline, garanti, 400 fr. H.P. Lumière A, 175 fr. Essai à partir 6 heures. — F. Martoffière, 26, rue Chaptal, Levallois.

A vendre: Q.S.T., série complète; à vendre, cause départ, 1.500 fr. — parleur Géophone. — Lemaitre, 36, rue Notre-Dame-de-Lorette, Paris (9°).

Super. C. 119, neuf, donnant tous postes. — A vendre, cause départ, 1.500 fr. — Visible « Antenne ».

Super. C. 119 bis complet, 4 lampes inté-sérieuses, neuf, marche 2, 3, 4 l., à saisir suite, derniers perfect. Poste 2 l. neuf, complet ou nu, dernier modèle. — Visible: 2 à 9 h., F. Vernet, 85, rue Pascal (18°).

« Q.S.T. » depuis N° 9 jusqu'à celui de mars 1925, à vendre au plus offrant. — A. Bellanger, 43, rue l'Abbé, Allortville.

Cherche électricien pouvant mettre au point redresseur Simplex. — Delor, 37, rue de Paris, Luzarches (S.-et-O.).

A vendre, état de neuf, Radio-Secteur universel, avec convertisseur pour alternatif 110 v., complet. — Houdard, av. Saint-Georges, Auxerre.

Pour 400 fr., super Titus, comme neuf, bonne marche sur cadre, avec selfs et lampes, dont 1 émission 20 watts. Sauvagnargues 3, rue de la Roque, Alais (Gard).

Occasion: 3 transfo BF., dont un super Far et 2 écouteurs Brunet, 2.000 et 500 ohms, le tout pour 100 fr. — Visible à l'Antenne.

Superbe maison à louer à Montmorency (S.-et-O.), libre de suite: 7 chambres, salon, salle à manger, salle de bains, buanderie, garages, chauffage central, électricité, téléphone. — Ecrire: au George, Bureau de l'Antenne, 53, rue Réaumur, Paris (2°).

Sans Effort de Volonté, Sans Médicament

## la Timidité

peut maintenant être vaincue en 8 jours

par un système absolument inédit et radical, clairement exposé, dans un très intéressant ouvrage illustré. Tous ceux qui souffrent d'être timides doivent demander de suite l'« Ouvrage du Prof. F. Z. » qui est envoyé gratuitement à nos lecteurs et dont il ne reste qu'un nombre limité d'exemplaires. Ecrire au D<sup>r</sup> de la Fondation Roux van 12, rue de Crimée, Paris, et Joindre 0 fr. 60 pour frais d'envoi sous pli fermé.